

UNIVERSIDAD POLITÉCNICA DE MADRID

E.T.S DE ARQUITECTURA DE MADRID

REINDUSTRIALIZACIÓN Y TERRITORIO EN
LA CRISIS ECONÓMICA DE LOS AÑOS 70:
NUEVOS PROCESOS Y PATRONES EN EL
ESPACIO INDUSTRIAL MADRILEÑO

TESIS DOCTORAL

VOL. 1

UNIVERSIDAD POLITÉCNICA DE MADRID	
E.T.S. ARQUITECTURA	
BIBLIOTECA	
Nº Rº ENTRADA.....	
Nº DOCUMENTO.....	
Nº EEMPLAR.....	
SIGNATURA.....	TE - SIS V.1

LUIS FELIPE ALONSO TEIXIDOR.

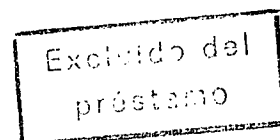
Arquitecto

1998

7-68.065 N° 47.084
DEPARTAMENTO DE URBANÍSTICA Y ORDENACIÓN DEL TERRITORIO.

E.T.S DE ARQUITECTURA DE MADRID

REINDUSTRIALIZACIÓN Y TERRITORIO EN
LA CRISIS ECONÓMICA DE LOS AÑOS 70:
NUEVOS PROCESOS Y PATRONES EN EL
ESPACIO INDUSTRIAL MADRILEÑO



LUIS FELIPE ALONSO TEIXIDOR Arquitecto.

RAMÓN LÓPEZ DE LUCIO. Arquitecto y Profesor Titular del Departamento de
Urbanística y Ordenación del Territorio (E.T.S.A.M)

1998

Tribunal nombrado por el Mgco. Y Excmo. Sr. Rector de la Universidad Politécnica de Madrid, el día 23 de SEPTIEMBRE de 1998....

Presidente D. JUAN JESUS TRAPERO BOLLESTERO.

Vocal D. ANTONIO FONTARELLANO.....

Vocal D. LUIS VICENTE GARCIA MERINO.....

Vocal D. ANTONIO VÁZQUEZ BARQUERO.....

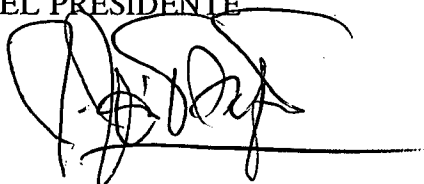
Secretario D. FERNANDO ROCH PEÑA.....

Realizado el acto de defensa y lectura de la Tesis el día 15 de ENERO de 1999....

en MADRID.....

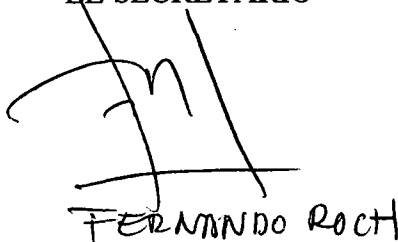
Calificación: SOBRESALIENTE CUM LAUDE.

EL PRESIDENTE

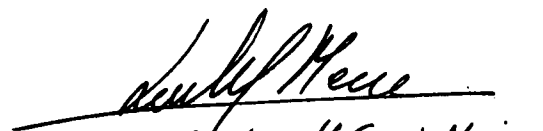


LOS VOCALES

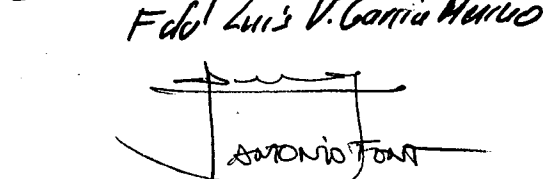
EL SECRETARIO



FERNANDO ROCH



Fdo Luis V. García Merino



ANTONIO FONT

Antonio Vázquez Barquero

AGRADECIMIENTOS

Deseo expresar aquí mi agradecimiento a todas aquellas personas e instituciones que han prestado su apoyo y colaboración para la redacción de este trabajo.

En lugar destacado a la geógrafa Paloma Ramos Riesco y el Arquitecto y Profesor Antonio Díaz Sotelo, que han contribuido de forma importante a que este trabajo fuese posible. En el caso de la primera por su conocimiento sobre los enclaves de la industrialización pionera de Madrid, y en el del segundo, muy especialmente, por su ayuda en la clarificación de los aspectos urbanísticos de la implantación industrial en el área metropolitana.

Además, es preciso agradecer a todas las instituciones que facilitaron amablemente datos e informaciones que han sido decisivas para este estudio, en especial a la entonces Consejería de Política Territorial de la Comunidad Autónoma de Madrid, a los servicios técnicos de los Ayuntamientos metropolitanos a los que se solicitó información, así como a la Secretaría General Técnica del Ministerio de Industria y Energía que accedió en su momento a facilitar la explotación municipalizada de datos del Registro Industrial.

Son acreedoras de mi agradecimiento muchas otras personas del entorno personal y académico, fuera y dentro del Departamento de Urbanística, que me han presionado cariñosamente para terminar lo que parecía interminable, y a cuyas voces he terminado por sucumbir.

Muy particularmente un recuerdo entrañable para el Profesor y, sobre todo mi amigo, Emilio Larrodera, mi primer tutor, que nos dejó sin llegar a ver este final al que me instaba con su tozuda persistencia de aragonés de pró. Finalmente, mi agradecimiento a Ramón López de Lucio, mi presente tutor, por su consejo inteligente y su paciente actitud ante las incertidumbres surgidas, no pocas veces, respecto a la posibilidad de concluir este trabajo.

REINDUSTRIALIZACIÓN Y TERRITORIO EN LA CRISIS ECONÓMICA DE LOS AÑOS 70: NUEVOS PROCESOS Y PATRONES EN EL ESPACIO INDUSTRIAL MADRILEÑO.

RESUMEN

La recesión económica internacional que se produjo entre 1975 y 1985, después de un largo período de crecimiento, supuso una importante destrucción de empleos y empresas industriales, no sólo en los entonces llamados sectores en crisis, sino también en muchas otras industrias maduras que habían liderado el crecimiento anterior. Esta característica, entre otras, fue causa de intenso declive en muchas ciudades y aglomeraciones de los países industrializados, y no pocos analistas vieron en esta dinámica un grave proceso de desindustrialización, al superponerse esta coyuntura a la dinámica territorial, más estructural, de descentralización industrial, y de otros servicios asociados, en el espacio metropolitano.

Las grandes metrópolis españolas sufrieron la recesión en distinto grado, y Madrid fue, de entre las principales, una de las que soportaron mejor el trance. En este trabajo se asume que el período de la recesión fue un período complejo, en el que junto a la dinámica dominante de carácter destructor se situaban fuerzas resistenciales y reactivas demostrativas de la capacidad de supervivencia del sistema económico. En tal sentido, industrialización y reindustrialización se observan aquí como dos dinámicas entrelazadas en un proceso de crisis, entendido como un proceso de cambio y reestructuración en un período de tránsito, no sólo en el marco más general de la economía en la escala internacional sino, en diferente grado e intensidad, en las escalas nacionales y locales. Obviamente, las grandes aglomeraciones urbanas fueron escenarios particularmente significativos de estos procesos, y entre las españolas Madrid, que había sido el mejor reflejo urbano del crecimiento e industrialización nacional del período anterior, parecía ahora un excelente laboratorio metropolitano de la solidez y las fisuras de aquellos procesos.

El presente trabajo no se centra, sin embargo, en los aspectos sectoriales de la industria en el territorio madrileño, sino más bien en el espacio físico de esas actividades, considerando especialmente los aspectos diferenciales de la recesión en la configuración del patrón metropolitano de la implantación industrial y los efectos de ésta en la formación y las formas del nuevo espacio productivo y sus piezas. En este orden de cosas, se trata de mostrar aquí que el período de recesión no sólo comportó diferencias significativas respecto al período de crecimiento e industrialización

anterior, sino que fue aportando algunos elementos nuevos que se incorporarían plenamente a la dinámica de formación y desarrollo del nuevo espacio productivo a lo largo de la segunda parte de los años 80.

A lo largo de este trabajo se comprueba como la dinámica de la implantación industrial no sólo no decrece, sino que se intensifica en el número, aunque también se muestra como aparece dominada por un conjunto de características bien definidas, que afectan a las dimensiones de los establecimientos, a la precariedad económica de las empresas y, en consecuencia, a las pautas del espacio físico de la nueva implantación.

Estas pautas se reflejan, de una parte, en una dualidad en las preferencias locacionales, que por un lado tienden a consolidar las líneas del patrón de asentamientos del período anterior y, por otro, abren nuevos frentes territoriales. De otra parte, en las características de los nuevos tejidos, tanto en lo que respecta al tamaño de las unidades como en sus características de forma y desarrollo.

Se asume que la precariedad de la situación de partida, y la lucha por sobrevivir, presionaban sobre la necesidad de las nuevas empresas para minimizar, tanto sus costes de implantación como sus tiempos de instalación y puesta en marcha. Por otra parte, si, en general, el recurso a formas de economía informal o sumergida fue clave en la dinámica de la implantación de aquel período, este recurso no escapó al espacio físico de la actividad.

En este contexto fueron cruciales la peculiar situación y la contribución de dos instituciones básicas en el desarrollo y el control territorial del espacio físico: la institución urbanística y la institución del mercado inmobiliario en el sector. El período de recesión, en su primera parte, reflejó completamente la crisis de las instituciones urbanísticas y el planeamiento de los años 60 y llevó al límite sus carencias. Las pautas locacionales de los tejidos más significativos de la crisis, y sus procesos de formación y desarrollo fueron el mejor exponente de esa situación caótica, que se mantuvo básicamente a lo largo del período pese a los esfuerzos iniciados, en sentido contrario, a partir de 1979.

Paradójicamente, ante la ausencia de iniciativas públicas capaces de encauzar y reglar en el territorio los problemas de esta oleada de implantaciones, fueron algunas iniciativas inmobiliarias las que facilitaron que el proceso industrializador se sostuviese en Madrid en un período tan crítico, al proveer espacio físico a costes asumibles por las empresas en unos tiempos y condiciones (v.g. naves construidas en vez de suelo) que favorecían una rápida puesta en marcha de la actividad. Sin



embargo esto se llevó a cabo en forma de urbanizaciones salvajes y altamente deficientes, que no tardaría en trasladar enormes costes sociales al futuro próximo y más lejano.

A algunos de los elementos del cambio, surgidos en el seno de la crisis, contribuyeron los efectos revitalizadores del cambio del sistema político, que constituyeron aquí, como en otras partes de España, un factor decisivo para activar la reacción necesaria frente al demoledor clima económico de la recesión, y esta contribución aparece, muy especialmente, en las decisiones urbanísticas de la segunda parte de este período, aunque sus efectos sólo serían visibles a partir de 1985.

En todo caso, la comparativa vitalidad económica de la metrópoli madrileña durante la recesión no fue fruto de la casualidad, y su salida de la crisis tuvo mucho que ver con la favorable composición sectorial y la modernidad del tejido empresarial que se había alcanzado al final del período de crecimiento sostenido anterior, y que, sin duda, marcaba una diferencia respecto a otras grandes metrópolis españolas de mayor o más antigua tradición industrial.

VOLUMEN I.

Agradecimientos	I
Resumen	II
1. PRESENTACIÓN	1
1.1 Las transformaciones recientes del modelo de crecimiento urbano: premisas de partida con el espacio productivo en el trasfondo	1
1.2 Madrid en el epicentro	5
1.3 El contenido funcional del espacio físico de la actividad	7
1.4 Naturaleza e implicaciones del espacio físico de la actividad productiva en la dinámica urbana	8
1.5 Síntesis, proposiciones y organización del trabajo	11
2. LA CRISIS DE LOS AÑOS 70 Y EL DECLIVE DE LAS METRÓPOLIS INDUSTRIALES.....	15
2.1 La ambigua cuestión de la “desindustrialización” en el marco de la recesión económica y la crisis de los años 70	15
2.2 Los tejidos y los espacios industriales emergentes en los años 70.....	19
2.3 La crisis industrial y el declive en las grandes metrópolis españolas entre los años 70 y 80	24
Notas.....	31
3. LA ESTRUCTURA INDUSTRIAL DE MADRID AL FINAL DEL PERÍODO DE CRECIMIENTO 1960-1975	35
3.1 La industria española al final del período de crecimiento económico	35
3.2 Subsectores y ramas industriales clave en el proceso de crecimiento español 1959-1974.....	36
3.3 El proceso de desarrollo español y sus repercusiones en la estructura industrial: un resumen sintético	41
3.4 Algunas implicaciones del cambio estructural del crecimiento en la crisis de la industria nacional.....	44
3.5 Algunas características de la estructura industrial de Madrid al final del período de crecimiento	46
3.6 Presencia y peso en Madrid de subsectores nacionales clave en el proceso de crecimiento interior	47
3.7 El alcance de las interdependencias con el exterior de la industria de Madrid.....	51
3.8 El empleo y las necesidades de mano de obra industrial	55
3.9 Algunas consideraciones sobre las interdependencias sectoriales en Madrid.....	61
Notas.....	70

4.	DEL CRECIMIENTO A LA CRISIS: ALGUNOS CAMBIOS EN LAS TENDENCIAS LOCACIONALES Y EL USO DEL ESPACIO INDUSTRIAL REGIONAL.....	73
4.1	Líneas del cambio temporal en la estructura	73
4.2	Cambios en la localización y el tamaño del empleo en las plantas industriales	78
4.3	Cambios en la implantación sobre los grandes espacios industriales metropolitanos durante la crisis.....	85
4.4	Cambios en los patrones de consumo individual de espacio por las actividades industriales.....	89
4.5	La creciente competencia de las actividades de servicios por el uso del suelo industrial	98
	Notas.....	113
5.	LA DINÁMICA TERRITORIAL DE LA ACTIVIDAD PRODUCTIVA. LAS INTENCIONES DE INVERSIÓN Y MOVIMIENTOS DE LAS EMPRESAS	116
5.1	Características generales de la dinámica de las intenciones de inversión en la región de Madrid	116
5.2	Pautas de la distribución intra-regional de las intenciones de inversión industrial metropolitana en el conjunto del período de la crisis	121
5.3	La inversión industrial registrada a lo largo de la recesión, Unos comportamientos temporales diferenciados sobre un espacio diferenciado: los grandes ámbitos regionales	126
5.4	Comportamiento temporal en la inversión de los ejes industriales tradicionales	132
5.5	Patrones territoriales y dinámica industrial en la recesión: algunas conclusiones provisionales a partir de las intenciones de inversión en la región.....	140
5.6	Movilidad intra-regional, nacimiento y muertes de empresas: como componentes de la dinámica y tensiones en el espacio productivo	144
	Notas.....	152
6.	LA ORDENACIÓN URBANÍSTICA Y EL ESPACIO PRODUCTIVO EN PERÍODO DE RECESIÓN: LA INCIDENCIA DE UNA DÉBIL TRADICIÓN INSTITUCIONAL	154
6.1	La contribución del planeamiento y la ordenación. Consideraciones preliminares....	154
6.2	El planeamiento de gran escala y la estructuración territorial del asentamiento industrial	157
6.3	El planeamiento y la desintegración del espacio industrial interior de la capital	165
6.4	El espacio del dinamismo industrial de la capital en la recesión: las piezas periféricas.....	177
6.5	Planeamiento e implantación industrial en la periferia metropolitana	192
6.6	El planeamiento de desarrollo fuera de la Capital y la opción de la implantación espacio así ordenado	199
	Notas.....	214

7.	FORMACIÓN Y FORMAS DEL ESPACIO PRODUCTIVO IRREGULAR EN UN PERÍODO DE CRISIS INDUSTRIAL	220
7.1	El espacio de la implantación espontánea en el período de recesión: luces y sombras de un fenómeno decisivo en la industrialización madrileña reciente.....	220
7.2	El territorio de la implantación espontánea y los nuevos rasgos del patrón metropolitano de asentamientos productivos	222
7.3	Las formas de las nuevas piezas de implantación espontánea.....	231
7.4	La dinámica de los tejidos de implantación espontánea en la recesión: dos aspectos críticos a la demanda de nuevo espacio	247
7.5	El espacio físico de la actividad y la implantación espontánea.....	254
7.6	La organización de la oferta y el mercado del espacio productivo irregular	258
7.7	Segmentaciones de la demanda y costes del espacio productivo en las empresas de implantación irregular durante el período de la recesión	262
	Notas.....	267
8.	LOS ELEMENTOS PARA EL CAMBIO EN UN PERÍODO DE DECLIVE.....	271
8.1	La crisis como tránsito: algunos grandes componentes de las transformaciones en el seno del período de recesión	271
8.2	Desindustrialización y reindustrialización: las bases de la recomposición de la dinámica del aparato productivo regional.....	274
8.3	Los cambios en el producto inmobiliario en el espacio productivo y la consolidación del mercado.....	279
8.4	Hacia la construcción de una nueva respuesta urbanística: el principio del fin de la degradación sistemática del espacio productivo madrileño	286
8.5	Proyección y limitaciones del impulso innovador de las ideas sobre el espacio productivo madrileño: el Plan General de Ordenación Urbana de Madrid 1981-1985.....	293
	Notas.....	308
9.	CONCLUSIONES	314
9.1	Una visión de conjunto	314
9.2	Desindustrialización y reestructuraciones en los sectores productivos: consecuencias sobre las dinámicas de las empresas relevantes en la demanda y formación del espacio físico.....	317
9.3	La huella de la recesión en el espacio físico de la actividad.....	320
9.4	La contribución de las instituciones urbanísticas: el deterioro final y la salida de una situación de endémica debilidad	324
9.5	La crisis como tránsito: elementos del cambio hacia una nueva etapa en el espacio productivo madrileño	328
9.6	El espacio físico como factor de producción: una reflexión final sobre los límites de su racionalización a la salida de la crisis	333
	Bibliografía	337

VOLUMEN II. ANEXO.

I. ASPECTOS METODOLÓGICOS Y FUENTES.

- I.1 Sobre la definición del período de estudio.
- I.2 Sobre la dimensión territorial del espacio productivo madrileño y su alcance en este trabajo.
- I.3 El alcance del contenido sectorial en el trabajo, fuentes y su manejo.
- I.4 Sobre la reelaboración y el alcance de los datos de “la Actualización del Censo de Empresas Industriales de la Provincia de Madrid 1983”.
- I.5 Sobre la elaboración propia y el uso de los datos del Registro Industrial del Ministerio de Industria y Energía.
- I.6 Sobre la información relativa a la situación del planeamiento y la situación urbanística.
- I.7 Otras fuentes complementarias e informaciones no obtenidas o elaboradas directamente.

II. CENSO DE ZONAS INDUSTRIALES DE LA PROVINCIA DE MADRID. METRA-SEIS – COPLACO. 1983.

- II.1. Datos básicos municipales.
- II.2. Datos Zonales.

III. DINÁMICA DE ESTABLECIMIENTOS INDUSTRIALES.

- III.1 Inversión (nivel municipal a partir de datos del MINER 1975-1984).
- III.2 Traslados de Centros (datos Metra-Seis 1979).
- III.3 Traslados y movilidad de establecimientos (datos C.A.M. 1987, d).
- III.4 Nacimientos y cierres de establecimientos (a partir de Metra-Seis 1978-1980).
- III.5 Licencias, nueva planta y demolición (a partir de datos Ayuntamientos de Madrid. 1975-1980).

IV. PLANEAMIENTO URBANÍSTICO INDUSTRIAL.

- IV.1 El planeamiento en Madrid Capital (2 Series).
 - a) Fichas (excepto las ya contenidas en el Vol. 1).
 - b) Ordenanzas. Industria. 1972 y 1985.
- IV.2 Situación del planeamiento y la urbanización en los municipios periféricos.
 - a) Resumen y especificaciones particulares.
 - b) Planos municipales.
 - c) Fichas de planes parciales (excepto las ya contenidas en el Vol. 1).
 - d) Datos tomados de otras encuestas.

V. RESUMEN DEL ANÁLISIS CARTOGRÁFICO.

- V.1 Muestra de hojas elaboradas a escala 1:25.000 (1972, 1977, 1983).
- V.2 Resumen del conjunto (1972, 1977, 1983).

VI. LOS MUNICIPIOS DE LA COMUNIDAD DE MADRID.

1. PRESENTACIÓN.

1.1 Las transformaciones recientes del modelo de crecimiento urbano: premisas de partida con el espacio productivo en el trasfondo.

La década de los años 80, y su segunda mitad especialmente, han hecho apreciables en España cambios drásticos en muchos de los procesos y las formas que habían caracterizado tradicionalmente el crecimiento urbano, y muy particularmente respecto a los que fueron configurando las ciudades durante las dos o tres décadas precedentes. Estos cambios se manifestaron inicialmente en las grandes ciudades y aglomeraciones urbanas. Posteriormente se han ido extendiendo, de manera progresiva pero constante, al conjunto del sistema urbano, con mayor o menor fuerza y complejidad, según la vitalidad y el dinamismo internos de cada caso o el impulso de otros factores y fuerzas externas resultantes de modificaciones en las relaciones interterritoriales.

Ello ha sido posible en un contexto de significativas transformaciones en las esferas de la producción, el consumo, el marco político-institucional, pero también en razón a cambios sustanciales en las infraestructuras y los sistemas de transportes y comunicaciones que han facilitado, ventajosamente, respuestas a las nuevas necesidades de espacio para usos nuevos y tradicionales y tipologías edificatorias de nuevo tipo, con el apoyo de factores tales como la generalización del acceso al vehículo de motor individual y la nueva valoración social de las cualidades ambientales del territorio. Curiosamente, no pocos de estos cambios observables en el reciente crecimiento urbano español tienen la particularidad de que, quizás por primera vez en largo tiempo, se producen de forma inmediata, o a corta distancia temporal, de sucesos de naturaleza similar o idéntica en otros contextos urbanos de regiones consideradas como avanzadas en el entorno de, al menos, los países de Europa Occidental.

Desde los planteamientos teóricos más convencionales de las llamadas ciencias del territorio, su motivo conductor se ha situado, básicamente, en el desarrollo de procesos sociales (tecnológicos, económicos y culturales) desencadenantes de fuerzas de descentralización de la actividad urbana, que han venido asociados a factores territoriales favorecedores de una desconcentración física, con importantes efectos funcionales y formales. Algunos modelos

tradicionales de la economía regional arriesgaban, ya en la década de los 60, "predicciones" de este tipo de procesos, fundamentadas en un amplio abanico de teorías y proposiciones de la geografía y la economía, y en abundantes "evidencias" empíricas, principalmente obtenidas de los desarrollos de las ciudades norteamericanas. No obstante, estos modelos y predicciones poco o nada nos dicen respecto a las características físicas y las consecuencias formales de esta dinámica.

Sin embargo, aún otorgando una importancia cierta a este principio general, confinar la explicación básica de la transformación del modelo de crecimiento urbano al dominio de las fuerzas de la descentralización económica y funcional de la ciudad es, como poco, reduccionista y simplificador de una realidad mucho más compleja, contradictoria, y ciertamente intrigante, que no puede ser ajena a la acción diferenciadora de las distintas situaciones económicas y socio-políticas, de la historia, la cultura y las geografías concretas.

A pesar de su proteica capacidad para afrontar los cambiantes y contradictorios problemas económicos que va creando la realidad social, la doctrina económica ortodoxa tiene serias dificultades para aprehender y explicar las intrincadas y escasamente lineales relaciones que subyacen al dinamismo urbano, incluso sin trascender la esfera de lo puramente económico. Por ejemplo, en la explicación disciplinar del crecimiento urbano no ha logrado siquiera tender un puente suficientemente sólido entre las dos grandes líneas convencionales de aproximación a la ciudad: la que propone el "corpus" de formulaciones dinámicas apoyadas en la tradición de la teoría económica del crecimiento, y la estructural que proviene de las teorías clásicas de la renta del suelo.

Y esta brecha no es trivial, porque la ciudad -y, ciertamente su economía- se construye y desarrolla, entre otros elementos contradictorios, a través de la continua confrontación entre la rigidez propia de su naturaleza física, que es la sustancia de su estructura y organización formal, y la fluidez de los procesos económicos y sociales (las variaciones económicas, el avance tecnológico, la diferenciación social, el cambio político y cultural, etc.) que alimentan su organización funcional. Por otra parte, esto tiene lugar ahora dentro de una realidad territorial fuertemente comunicada e interdependiente, en contraste con las considerables estanciedades de otros períodos históricos que obligaban a dirimir esa confrontación en el marco de unos ámbitos formales e institucionales comparativamente más acotados.

La evidencia de relaciones significativas entre procesos sociales (desarrollo tecnológico, cambios económicos, etc.) y comportamientos de las estructuras y dinámicas del espacio físico abre, sin duda, un fecundo campo de investigación para rastrear los fundamentos del cambio que representa el actual modelo del crecimiento urbano.

En este nuevo marco el espacio de las actividades productivas y la actividad económica en general presenta algunos rasgos nuevos realmente significativos:

En el plano locacional, los cambios internos en ciertos subsectores del terciario (comercial y de oficinas) son decisivos en la recomposición espacial y la diversificación de las centralidades urbanas, al tiempo que un amplio segmento de las actividades productivas se liberan progresivamente de viejas inercias locacionales para ganar en ubicuidad territorial.

En el plano formal, la decidida autonomización del espacio comercial y una apuesta por la variedad en el de oficinas, se combina con una diversificación tipológica sin precedentes del espacio productivo llena de nuevos contenidos económico-funcionales.

Las circunstancias tecnológicas y económicas que han venido posibilitando la integración ambiental de una parte sustancial de las actividades productivas en el tejido de las actividades urbanas convencionales, junto con la evidente elevación de la calidad urbanística y formal de una gran parte de las nuevas tipologías del espacio de estas actividades, son factores decisivos del reciente "placet" disciplinar y público para su incorporación al repertorio de las piezas del espacio de la actividad económica que "hacen ciudad", que hasta hacia sólo algunos años estaba solamente reservado al espacio del terciario comercial y de las oficinas.

Por otra parte, si la histórica segregación del espacio productivo (y el industrial en particular) ayudaba a definir o identificar la estructura espacial de la ciudad, las condiciones de integración funcional y de excelencia formal de algunas de las nuevas piezas de este tipo de espacios (Parque Empresarial, Parque de Actividad) contribuyen ahora, junto a los formatos del espacio terciario de nuevo tipo, a la reconfiguración estructural del modelo territorial de la metrópoli, en la que destacan de un modo muy particular -aunque no exclusivamente- las llamadas (a veces con cierta impropiedad) "nuevas centralidades".

Este trabajo, que se centra en el espacio de la actividad productiva y más particularmente en la industrial, considera estas claves del nuevo modelo, como un referente de fondo para contrastar la naturaleza y magnitud de las transformaciones a que se ha sometido el espacio de la actividad en unos pocos años, frente a las características que presentaba en el modelo de crecimiento anterior. Unas transformaciones que en el caso español han tenido lugar, como en tantas otras esferas de la economía, la sociedad y la cultura en general, en un tiempo de maduración inquietantemente breve, si se tiene en cuenta la experiencia histórica de otros países avanzados de nuestro entorno.

Una cuestión, esta última, que no debería nunca perderse de vista si se pretende obtener una visión más ajustada de la evidente peculiaridad española, más allá de otras circunstancias de fondo, de carácter económico, y sobre todo político, a las que a menudo suelen circunscribirse -no sin cierto apasionamiento- muchos de los diagnósticos o evaluaciones de uno y otro período.

Como se ha señalado, el modelo de crecimiento urbano español que se percibe en la segunda mitad de la década de los años 80 difiere, apreciablemente, del modelo de crecimiento que puso en marcha el proceso de industrialización-urbanización a partir del Plan de Estabilización de 1959. Cualquiera que sea el nombre que quiera dársele a este nuevo modelo, sus estructuras funcionales y formales aparecen firmemente ancladas en estructuras y pautas económicas y sociales dominantes desde el final de la crisis del petróleo en los países capitalistas avanzados, tan alejadas no ya de aquellas que emergieron en sus períodos de industrialización respectivos, sino de las surgidas del gran impulso regenerativo posterior a la segunda guerra mundial.

En este sentido es en el que se sostendrá aquí que el período de la recesión, que en España empieza a profundizarse realmente a partir de 1976, constituye un momento crítico que supone mucho más que un simple ciclo económico depresivo largo. Se trata de una verdadera crisis del modelo económico y social previo y, por tanto, de un período decisivo de tránsito, que encierra en las oscuridades de sus negativas macromagnitudes económicas y el incierto horizonte de aquellos momentos algo de la Schumpeteriana "destrucción creativa", y es en las ciudades, y particularmente en las más dinámicas y avanzadas del país, donde estos procesos

se gestan y condensan. De hecho, las nuevas pautas formales del crecimiento urbano cristalizarán más tarde, a la salida de dicha crisis, pero una parte importante de las condiciones necesarias para su eventual materialización toman cuerpo a lo largo de aquellos momentos.

Desde el punto de vista del cambio de las pautas generales de la forma urbana el período de recesión y crisis de 1975-85 no parece particularmente espectacular. Al contrario es, en general, un período de pausa y estancamiento formal para gran parte de los productos de la dinámica urbana. Durante este período el espacio de la actividad económica no parece despegarse del curso de una trayectoria histórica asentada entre la marginalidad locacional y la degradación formal, y sin embargo conviene recordar que sólo muy poco después de la salida de este período se convierte en "estrella" destacada de las estrategias españolas de reestructuración territorial y urbana e inicia una andadura que, desde el punto de vista formal-funcional, podría considerarse casi revolucionaria.

Las claves de esta inflexión hay que rastrearlas en unas capacidades de reacción generadas en esos momentos difíciles de agotamiento del modelo anterior. La hipótesis de trabajo es la existencia de importantes elementos de vitalidad en el seno de una situación de evidente estancamiento, e incluso franco declive, de la actividad y la economía urbana en general. En este sentido la recesión podría verse como un factor necesario para abrir una amplia crisis de reestructuración económica e institucional cuyas repercusiones acaban trasladándose, eventualmente, al espacio físico y a los mecanismos y formas de organización y construcción urbana.

1.2 Madrid en el epicentro.

Madrid, se sostiene aquí, fue un paradigma, o al menos, el más representativo y fulgurante ejemplar del modelo de crecimiento urbano impulsado por la "revolución industrial" y el proceso de urbanización que se puso en marcha con el final de autarquía económica a partir de 1960. Ello no solamente por las dimensiones físicas y el nivel cuantitativo de sus magnitudes de partida, sino porque sus comparativamente débiles estructuras urbano-industriales al inicio del período encontraron un firme ensamblaje con las dinámicas

económicas más innovadoras y representativas de ese período que hicieron de la ciudad una potente metrópoli industrial. Más allá de esto, la naturaleza de las fuerzas que incidieron en su construcción formal no diferirían en sustancia, aunque si quizás en potencia, dimensión y diversidad, de las que estaban contribuyendo entonces a la construcción física de otras grandes ciudades españolas. La fuerza de los procesos económicos y espaciales en curso, y las especificidades de su territorio (localización, infraestructuras, preexistencias del débil sistema de asentamientos del entorno, etc.), propiciarían las bases estructurales de partida para un singular modelo de organización formal-funcional de región metropolitana.

La pujanza de Madrid sobre el resto de las grandes regiones urbano-industriales españolas a la salida de la "recesión del petróleo" se apoya, en primer término, en la privilegiada posición relativa que había alcanzado la metrópoli en 1975, pero también en un desusado -por tenaz y creativo- esfuerzo de abrir caminos en los más difíciles momentos entre 1976 y 1985. Los procesos de este período aparecen, no obstante, sujetos a fuertes contradicciones, que no impedirán ciertamente el fulgor de Madrid en la segunda parte de la década de los años 80 pero que lo irán extinguiendo progresivamente en la década siguiente.

Madrid ha propiciado un espléndido laboratorio para el estudio del tipo de procesos de crecimiento urbano y la construcción formal y funcional de la metrópoli durante los quince años de crecimiento sostenido del llamado "período desarrollista", y de ello dan fe numerosos trabajos de académicos y profesionales del urbanismo. Y es el complejo nivel de su economía y la potencia urbanística alcanzados en este período lo que le permite convertirse en un inmejorable observatorio urbano de la crisis del modelo de industrialización, en el marco del posterior ciclo largo de recesión.

El presente trabajo se detiene a examinar, sobre todo, algunos trazos que se estiman significativos de ese cambio de modelo espacial de la metrópoli madrileña, para el que el período de la recesión iniciada en la mitad de los años 70 es crucial. No obstante, la lectura se acota conscientemente, centrándose en uno de los aspectos que fueron más olvidados en nuestra tradición de estudio y ordenación urbanística: el espacio de la actividad productiva, con una particular referencia al espacio de las actividades industriales, como protagonistas importantes de la formación del modelo anterior.

La importancia decisiva de la asociación entre actividades productivas y la construcción y el desarrollo de la ciudad ha sido amplia e históricamente reconocida por la economía, la geografía y la sociología urbanas dentro de los límites de sus respectivos paradigmas disciplinares, pero hasta hace muy poco tiempo ha sido escasamente apreciada (al menos en España) como un objeto significativo de las decisiones urbanísticas. Esto ciertamente ha cambiado, precisamente también a partir de la década de los años 80. En ese período esta especie de "cenicienta" pasó a ocupar un lugar preeminente en la preocupación pública, e incluso el interés de los profesionales por comprender y analizar el espacio de estas actividades se ha ampliado y enriquecido considerablemente desde entonces.

1.3 El contenido funcional del espacio físico de la actividad.

A diferencia de los estudios conducidos desde el paradigma disciplinar de la economía o -tal vez- de la geografía urbana, este trabajo tiene como objeto principal el "espacio físico de la actividad" y no la "actividad en el espacio físico". En otras palabras, el carácter físico del espacio pasa aquí al primer plano y, además, con una especial preocupación por su dimensión urbanística como importante contribuyente de las estructuras formal y funcional de la metrópoli.

En todo caso, esta aproximación aconseja evitar rigideces innecesarias en la identificación de las relaciones funcionales o correspondencias entre el uso de un espacio dado y una actividad o función dada. Dicho de otra manera, en la práctica pueden existir espacios "industriales puros", o espacios específicos de "almacenes", enclaves "terciarios" exclusivos, de servicios a las empresas o al consumo de los particulares, pero tal correspondencia estricta entre espacio físico y un grupo fundamentalmente delimitado de actividades sólo se tiene en cuenta aquí cuando esa especificidad funcional implique alguna consecuencia significativa desde el punto de vista del carácter físico del espacio o de su papel en la organización formal-funcional de la metrópoli o el territorio. En general, y bajo ciertos límites, la realidad cotidiana muestra que los enclaves funcionalmente diferenciados en la ciudad mantienen aptitudes técnicas y económicas para acoger una amplia y a veces variada mixtura de funciones. Por otra parte, la complejidad funcional en un espacio o enclave de actividad dado puede conferir a este ámbito una papel significativo en la configuración de la estructura urbana o el desarrollo de la ciudad,

por encima o más allá de cada una de las funciones individuales que componen el "mix" de ese enclave.

La liberación de una estricta correspondencia entre función y espacio no significa que determinadas piezas y tejidos urbanos, bien delimitados por la tradición urbanística como soporte de una tipología de actividades dominantes, más o menos acotadas a priori, no tengan aquí una consideración especial. Este es el caso del llamado "espacio industrial" que, a menudo, incluye indistintamente las funciones estrictamente industriales y las de otros servicios, como el depósito y almacenaje, la actividad de distribución mayorista, los talleres de reparación, etc., que no sólo pueden tener razones locacionales afines sino que comparten con los industriales formas similares en lo que respecta al carácter de la urbanización y la edificación. Esta consideración permite acotar un tipo de enclaves que han acogido históricamente al grueso de las actividades productivas y que, en general, han combinado - más o menos felizmente-, exigencias locacionales, formas de asentamiento y tipologías edificatorias relativamente asimilables, produciendo en la práctica, tejidos y patrones de organización y configuración urbana perfectamente diferenciables funcional y formalmente.

El espacio ha sido considerado, tradicionalmente, un mero soporte físico de la actividad, entendida ésta como el "motor" de la vitalidad urbana, por lo que, a menudo, la atención ha sido confinada al motor mismo. Se argumenta aquí que el espacio físico propiamente dicho puede jugar también un papel no despreciable en la dinámica individual de las empresas y en la vitalidad de la ciudad misma como conjunto.

1.4 Naturaleza e implicaciones del espacio físico de la actividad productiva en la dinámica urbana.

La contraposición antes señalada entre las inercias inherentes a la rigidez del espacio físico, y la versatilidad y fluidez propias de los procesos sociales que afectan al desarrollo urbano no debe confundir respecto a la naturaleza y el papel de ambos factores en las dinámicas y la configuración formal del crecimiento de la ciudad.

En otras palabras, el obligado estatismo del espacio no le confiere un papel menos activo y protagonista en los procesos del cambio urbano que el que resulta del natural dinamismo de otros factores no tan inertes que subyacen a las transformaciones económicas, tecnológicas o culturales de la sociedad.

La participación activa del espacio físico urbano surge de su propia naturaleza y de las relaciones que ésta suscita con los diversos agentes individuales y sociales que intervienen directamente en la construcción y el desarrollo de la ciudad.

Desde la perspectiva que aquí se trata, el espacio de la actividad productiva adquiere unas dimensiones de significado distinto, susceptibles de impulsar dinámicas contradictorias que pueden resultar en tensiones y efectos sumamente conflictivos, a veces acelerando los procesos y a veces conteniéndolos o paralizándolos. Estas dimensiones son:

- a) De una parte, para los **usuarios** el espacio físico será un **factor de producción**, y como tal su condición fundamental descansa en la eficiencia y efectividad técnicas de su contribución a optimizar el rendimiento económico de la función a la que sirve.
- b) Como factor de producción tiene, sin embargo, una cualidad que le distingue de otros factores de capital, como por ejemplo la maquinaria, y es que su **obsolescencia técnica** es, en general, mucho más lenta y con ello lo es también su depreciación por dicha razón.
- c) El espacio de la actividad, tanto el más privado (parcela y edificación) como el soporte urbanizado general en que se asienta (el polígono o enclave), puede contener un importante elemento económico indirecto como factor portante de la **imagen comercial** de las empresas.
- d) De otra parte, para sus **propietarios** el espacio es un **activo financiero**, que no solamente no se deprecia técnicamente con facilidad sino que puede **apreciarse** con el paso del tiempo, si se mantiene físicamente y si otros efectos externos, como las condiciones de entorno o de la dinámica general urbana, no lo obstaculizan.

- e) Además, el espacio físico de la actividad es un **producto de mercado del sector inmobiliario**, sujeto a las peculiaridades de este tipo de mercados, con reglas y funcionamiento bien distintos de los que operan en los mercados de otros productos de insumo, que entran en el proceso de producción de la empresa industrial.
- f) En un plano diferente, que tiene como protagonista al colectivo urbano a través del interés público, el espacio urbano de la actividad económica es una parte del **capital social fijo** de la ciudad, y en ciertos casos un factor influyente, a veces crítico, de su vitalidad económica y de la organización formal y funcional del conjunto.

A lo largo de diferentes momentos en el tiempo, y en distintos ámbitos del espacio urbano, algunas de estas diferentes dimensiones o atributos del espacio físico de la actividad dominan sobre las otras, o simplemente entran en mutuo conflicto, afectando a los procesos y dinámicas espaciales de sus piezas o ámbitos.

Por otra parte, en un plano más general, es obvio que la dinámica espacial del crecimiento urbano se ve frecuentemente afectada por la contraposición entre las condiciones del "stock" interior, que afectan a la capacidad de ajuste y adaptación de las estructuras de la ciudad existente, y la nueva "oferta" que se despliega en el territorio exterior, aún no colonizado. Evidentemente esta relación depende de los diferentes factores que operan sobre esa dinámica de crecimiento en cada momento histórico.

Desde esta perspectiva es posible contemplar algunas de las diferencias básicas del cambio de modelo de crecimiento urbano, en general y en referencia al espacio de la actividad en particular: obsolescencia y declive, remodelación o regeneración de las estructuras existentes frente a diferentes procesos y fórmulas de cristalización espacial de las dinámicas expansivas.

Por otro lado, la vuelta de "la vista al centro" a que obligó el período de recesión, después de una enfebrecida concentración en la expansión de las ciudades españolas durante más de quince años, probablemente preparó el terreno a los nuevos intereses y preocupaciones de "recentralización" observables entre el segundo quinquenio de los 80 y los primeros 90, que introdujeron complejidad al intenso proceso de descentralización-desconcentración característicos del nuevo modelo.

El espacio de la actividad productiva ha estado muy presente aquí también, poniendo de relieve en nuestras ciudades -y notoriamente en Madrid-, con más claridad que en otros momentos históricos, la confrontación de las dimensiones aquí expuestas en el marco del juego de intereses y oportunidades desplegados bajo el nuevo contexto económico y político.

1.5 Síntesis, proposiciones y organización del trabajo.

De lo expuesto hasta aquí puede sintetizarse el conjunto de proposiciones sobre las que se articula el discurso de los capítulos siguientes:

- El modelo de crecimiento urbano que emerge con nitidez en la segunda parte de los años 80 en España supone un cambio de proporciones históricas en las dinámicas, la organización funcional y la configuración física del espacio, particularmente en las grandes aglomeraciones. En este sentido, el período transcurrido entre la segunda mitad de los años 70 y la primera de los 80 debe considerarse como algo más que un período de recesión: debe entenderse como un punto de inflexión crítico en la preparación del cambio, en el que la quiebra del modo de crecimiento anterior trae consigo intensos movimientos de reestructuración, aunque alguno de estos procesos estuviesen ya larvados a lo largo del final del viejo modelo y otro explorasen sólo después de consolidado el nuevo repunte económico.
- En ambas situaciones históricas, de industrialización de la ciudad y de transición a una metrópoli post-industrial, la aglomeración de Madrid ha representado un caso ejemplar en el marco español. En el período de dicho tránsito culminan y concluyen en el espacio de la actividad productiva madrileña procesos con efectos degenerativos de las formas típicas del período anterior, al tiempo que se abren caminos nuevos en la recomposición de las estructuras empresariales de la actividad, en las estrategias de los agentes públicos y privados intervinientes en la ordenación y producción del espacio, y en el plano de ideas y propuestas, que abonan y preparan los cambios del período siguiente.

- Se asume, por otra parte, que en la ciudad contemporánea la configuración del espacio físico de la actividad económica no esté simplemente dictada por las condiciones diferenciales del territorio en los costes de producción, el acceso y características de los mercados y un amplio cajón de sastre llamado economías locales de aglomeración. Esa configuración del espacio, que comprende no sólo las características de la localización, sino que incluye la formación y la forma física de los tejidos y las condiciones de su soporte urbanizado, aparece decisivamente mediada por dos factores institucionales de primera magnitud, como son la institución social del mercado inmobiliario y, muy especialmente en las sociedades modernas, la institución pública del urbanismo y la ordenación del territorio.

- En este contexto juegan un papel crucial los factores históricos que determinan el nivel de desarrollo de las diferentes estructuras e instituciones implicadas en el proceso. De una parte, aquellas que afectan al propio desarrollo del sector industrial y a la madurez de sus instituciones empresariales, en las que se sitúa la demanda de implantación y espacio físico, de otra el desarrollo y madurez de los mercados inmobiliarios y sus estructuras empresariales, y finalmente y de un modo decisivo, la institución urbanística y las condiciones de control público de la ordenación del espacio de la ciudad y el territorio. En este sentido, la configuración del espacio productivo madrileño, durante la crisis industrial no solamente era consecuencia directa de la situación concreta de los distintos agentes e instituciones implicadas a lo largo de ese período, sino de las inercias históricas precedentes, que en el caso de Madrid –como en general en el resto de España-, estaban profundamente ancladas en las dinámicas y el desarrollo de esas estructuras e instituciones en un período histórico anterior y, de forma muy particular, en el que propulsó su despegue industrial metropolitano.

- Finalmente, se entiende aquí que un factor fundamental que resume el nivel de racionalización en la formación y el desarrollo del espacio productivo estaba en el peso relativo que adquiere su condición de factor de producción, frente a cualquier otra de sus facetas más arriba señaladas y, muy especialmente, frente a su condición de producto del mercado inmobiliario. En este sentido es en el que el convulso período de crisis era un terreno abonado para la puesta en marcha de una contraposición de fuerzas y tendencias de signo opuesto, en las que quizás las más interesantes serían las que pudiesen darse en el seno de las instituciones y los agentes

privados, por encima y más allá de las que inevitablemente surgían, movidas por la fuerza de las circunstancias, en el seno de los sectores públicos, sobre todo a partir del cambio político al final de los años 70. Los desarrollos surgidos en el período de crecimiento, y posteriormente, en la década de los años 90, son un referente de partida para suponer que algo había cambiado decididamente en el espacio productivo madrileño durante el período estudiado, aunque también revelan las limitaciones de esos cambios.

Bajo este conjunto de proposiciones de partida el trabajo se ha organizado de la siguiente manera:

En el Capítulo 2 se introduce, brevemente y desde una perspectiva global, el problema de la desindustrialización y los movimientos de recomposición del sector industrial en la crisis, así como con una consideración de los efectos territoriales del período de recesión en las grandes metrópolis industriales españolas y una particular referencia a Madrid en este sentido.

Por otra parte, durante el período de crecimiento sostenido anterior, Madrid se convirtió en la metrópoli española más dinámica y mejor adaptada a la modernización que supuso el proceso de industrialización a partir de los años 60. Las características de esa economía metropolitana le permitirían afrontar la recesión y la crisis industrial desde una situación de partida comparativamente sólida. Esta situación de la economía madrileña al concluir el período de crecimiento es examinada en el Capítulo 3.

En los Capítulos 4 y 5 se considera la dinámica espacial de la actividad productiva en el período de la recesión, con particular referencia a la consolidación del espacio locacional del período anterior y a la colonización de nuevos territorios, examinándose además estos procesos a la luz de las intenciones de inversión registradas, y de los indicios disponibles sobre el nacimiento y la movilidad de las empresas y establecimientos. La magnitud global de la dinámica de formación del nuevo espacio, sus implicaciones en los tamaños unitarios de las implantaciones y los indicios de grave precarización de muchos de los nuevos tejidos son los aspectos a los que se presta atención principal aquí.

En los Capítulos 6 y 7 se examina la decisiva incidencia de la institución urbanística sobre la formación del espacio productivo, sus piezas y el patrón metropolitano de asentamientos, así como las consecuencias de la debilidad de esta institución en el definitivo dominio de la

implantación espontánea y la formación irregular del espacio físico en el período de la recesión.

El espacio físico informal generado en este período, que terminó comportando importantes costes sociales en años posteriores fue, no obstante, un soporte básico para la supervivencia de unos tejidos industriales nada desdeñable en la recuperación industrial de la región en el período de repunte económico posterior. En el Capítulo 8 se consideran los elementos de comparativa modernización que también se manifestaron en las instituciones inmobiliarias y urbanísticas en el período de la recesión, y que facilitaron el cambio a unas tendencias aparentemente nuevas y distintas de la segunda mitad de los años 80. Ello permite poner de relieve la contradictoria y compleja naturaleza de los procesos que hicieron del período de crisis un tránsito entre dos épocas.

El Capítulo 9 cierra este trabajo con sus conclusiones. Junto a todo ello, la metodología, el material estadístico, documental y gráfico base de este trabajo y de su exposición se presenta separadamente en un conjunto de Anexos.

2. LA CRISIS DE LOS AÑOS 70 Y EL DECLIVE DE LAS METRÓPOLIS INDUSTRIALES.

2.1 La ambigua cuestión de la “desindustrialización” en el marco de la recesión económica y la crisis de los años 70.

La recesión económica, que se inició en los países industrializados hacia la mitad del primer quinquenio de los años 70, dio lugar a un intenso debate sobre sus efectos en el aparato productivo de esos países y, en particular, sobre el sector industrial, en el que la elevación generalizada de los costes y la caída masiva de la demanda se traducían en la desaparición de muchas empresas, importantes contracciones en la producción y pérdidas masivas de empleo. Poco a poco el término “desindustrialización” comenzó a hacer fortuna en la literatura periodística especializada y en la más técnica (1) y, al manifestarse a menudo este problema con un carácter fuertemente localizado (tanto en regiones de gran dimensión industrial, como sobre todo en las de más antigua composición sectorial) la cuestión de la desindustrialización adquirió un sentido fuertemente vinculado al problema regional, y lógicamente, a la situación y futuro de las grandes aglomeraciones y ciudades de mayor peso industrial en estos países (2).

Hoy es posible percibir las notas de exceso con que no pocas veces se utilizó la noción de la desindustrialización, incluso como referencia inversa al proceso histórico de la industrialización de los países y regiones avanzadas. En algunos de los países de mayor madurez industrial, como el Reino Unido, donde desde la mitad de los años 60 el empleo en este sector había empezado una tendencia de moderado, aunque persistente descenso (salpicada de pequeños repuntes en el ciclo corto), la segunda parte de los años 70 vio producirse una caída de este factor de una duración en el tiempo y una intensidad en sus efectos desconocidas en muchas décadas. En este país, como en muchos otros -Francia, Estados Unidos, Alemania, Bélgica o Italia- la recesión significó, en efecto, el definitivo desmantelamiento del viejo aparato productivo de determinadas regiones cuya composición sectorial estaba dominada por industrias que, en otros tiempos, habían sido verdaderas locomotoras de la pionera industrialización (carbón, hierro y acero, además de la construcción naval y ciertas ramas del textil), pero también supuso un duro golpe para otras regiones, que habían sido la plataforma territorial de la modernización y el desarrollo económico nacional en el período de crecimiento de la posguerra, dominadas por sectores tales como metalurgia, industrias de ensamblaje vinculadas a la fabricación de productos como la maquinaria, vehículos de motor, electrodomésticos, etc.

Este último grupo de sectores se habían desarrollado desde las primeras décadas del siglo XX a partir de unas fórmulas de organización del proceso de trabajo que implicaban procesos de producción en masa –sobre la base del masivo crecimiento de la demanda de ciertos productos, apoyados en la búsqueda de economías internas de gran escala, la división técnica del trabajo y la estandarización del producto. Como ha sido puesto de relieve por diversos autores, el eventual afianzamiento de este sistema en los países capitalistas de más larga tradición industrial vino asociado a estrategias del control público de las grandes magnitudes macroeconómicas, que sobre todo en Europa estuvo vinculado a las políticas Keynesianas y, en general, a la búsqueda de mecanismos dirigidos a garantizar elevados niveles de demanda y una aceptable paz social, como fórmulas de regulación y mantenimiento del proceso de acumulación.

El éxito de este proceso de acumulación, y de su sistema de regulación asociado, contribuyó a un crecimiento económico de dimensiones históricas en los países capitalistas más avanzados en Europa Occidental y Norteamérica, particularmente a partir del final de la II Guerra Mundial. Sin embargo ya al final de la década de los años 60 y el principio de los 70, un conjunto de factores de origen diverso y, a menudo situados más allá del control de los gobiernos, comenzó a erosionar el sistema. La expansión de los mercados domésticos masivos empezaba a encontrar límites de saturación, y la internacionalización, que había sido una válvula de escape y un mecanismo decisivo en esos procesos de acumulación, empezaba a dejar importantes bolsas locales de desempleo a la vez que abría brechas en la capacidad competitiva de los países centrales en este tipo de producción.

La creciente competencia de algunos países de nueva industrialización y la enorme capacidad de penetración de Japón de los mercados europeos y americanos introducían elementos de inestabilidad al sistema de producción, que tomó cuerpo de crisis generalizada definitivamente con los llamados “shocks” del petróleo, en la primera parte y el final de los años 70, desencadenando una situación internacional dominada por una dramática combinación de estancamiento e inflación que fue minando progresivamente los restos del aparato regulador del Keynesianismo y dejaba al estado de bienestar debatiéndose en un desestabilizador clima de crisis fiscal (3). En este contexto, la combinación de las grandes escalas de producción y las formas de organización del proceso productivo –los llamados principios “fordistas”- que habían cimentado el desarrollo de un gran paquete de industrias motrices del crecimiento de la posguerra, se traducía en rigideces de alcance estructural para muchas empresas de esas industrias frente a la persistencia y generalización del ciclo depresivo (4).

El avance de la recesión, que ya se detectaba claramente en los países más industrializados en el entorno de 1973, llegó algo más tardíamente a España, cuando el país empezaba a sumergirse en una decisiva crisis del sistema político de la dictadura. Esta recesión venía a quebrar prematuramente un proceso de modernización de las estructuras e instituciones económicas que se había iniciado sólo quince años antes, a partir del Plan de Estabilización de 1959. Como reconocía en 1980 el profesor Fuentes Quintana en un importante artículo sobre la crisis económica, la elevadísima dependencia del petróleo en el consumo energético español, junto a las debilidades estructurales de un sistema productivo aún poco maduro y unas instituciones económicas que apenas habían tenido tiempo de consolidar su modernización, precipitaron aquí el declive con mucha mayor intensidad que en otros países de más sólida y larga tradición de capitalismo industrial (5).

Con todo, el término desindustrialización sí podía aplicarse en esos momentos con cierta propiedad a aquellas regiones en las que las características de su composición sectorial propiciaba, con mayor o menor fuerza el derrumbe de partes importantes de su aparato productivo. Regiones urbano-industriales muy especializadas, como Detroit, Birmingham, Bochum-Dortmund, Turín, las subregiones al norte y el noreste de París, o en España el País Vasco y Asturias, o el ámbito de algunas ramas tradicionales de la industria textil fuertemente localizados en Cataluña, se vieron gravemente afectadas y la estructura industrial de esas regiones altamente debilitada. Otras regiones urbanas, como Madrid, con una composición sectorial mucho más diversificada, sufrieron relativamente menos, aunque la presencia de algunas de las industrias "modernas" más afectadas por este proceso y el clima de declive generalizado quebraron el curso de su fulgurante despegue iniciado sólo quince años antes (6).

Además, en prácticamente todas las regiones urbano-industriales se estaban produciendo desde al menos la década anterior, una creciente descentralización de sus empresas industriales tradicionales que, en muchos casos, suponía una verdadera emigración de plantas aún más allá de sus áreas de influencia metropolitana, por lo que el término "desindustrialización" era perfectamente aplicable a una situación claramente dominada por el desarrollo y el papel abrumadoramente dominante del sector terciario.

Sin embargo, en ciertas regiones de muchos países industrializados se mantenían, incluso bajo este clima general, condiciones de comparativa estabilidad y relativo buen funcionamiento de sus aparatos productivos. Por ejemplo, en lugares donde la confluencia de diversos factores de la dinámica económica nacional y local habían favorecido la aparición y desarrollo de empresas situadas en "nuevos" sectores de alta tecnología (como por ejemplo en el área del Boston o en California), o en zonas donde el sector público había

apoyado claramente una estrategia localizada favoreciendo sectores con alto contenido de investigación y desarrollo (como al Sur de la región de París), o en otros lugares donde la organización productiva de su tejido industrial se había generado bajo principios de economías informales y escalas reducidas como, en la región del Noreste y Centro italianos –la llamada Tercera Italia-, o incluso en España como el caso de una buena parte de la pequeña y mediana industria de la región valenciana con unas características estructuralmente similares.

En este sentido, algunos analistas argumentaban que, junto al tremendo desbarajuste industrial en que entraban las economías capitalistas avanzadas a partir de los años 70, habían empezado a surgir elementos nuevos en el régimen de acumulación con sus formas de regulación social asociadas. Las líneas maestras de este nuevo sistema se asentaban de una manera declaradamente abierta sobre el principio de la flexibilización de los procesos productivos y los mercados laborales, y contaba con apoyo en economías externas de escala, en vez de internas como había sido propio del llamado fordismo. Otros analistas muy críticos con esta aproximación, sugirieron que se trata de una interpretación que no hace sino mistificar la compresión de unos procesos de recomposición que, obviamente, implican importantes ajustes técnicos y cambios en los mecanismos de regulación de un sistema cuya globalización y desarrollo está alcanzando unos niveles de articulación y complejidad enormemente lejanos ya del aparato del capitalismo que se consolidó después de la II Guerra Mundial (8).

En líneas generales, la aparente “desindustrialización” que se percibía en los años 70 en algunos países y regiones industrializadas habría que situarla, en buena parte, en el contexto de una reestructuración del sistema capitalista a escala global y del sector industrial en particular. El carácter “espacial” con que esa noción describía la dramática situación de muchas de las aglomeraciones urbanas y regiones de esos países, aparecía claramente afectado por estas nuevas dinámicas transformadoras, que junto a importantes cambios tecnológicos, introducían ya el efecto de la creciente competitividad en los costes de producción de países y regiones emergentes, favoreciendo la re-articulación territorial de las empresas y facilitando su movilidad en las escalas nacionales e internacionales. En realidad esta situación tendió más bien a reforzar e intensificar los efectos de otra dinámica “desindustrializadora”, estructuralmente enraizada en la economía del suelo urbano y que ha venido afectando históricamente a las grandes aglomeraciones y ciudades industriales de esos países: el sistemático proceso de expulsión (descentralización) de las funciones industriales hacia las periferias urbanas –acompañado de una creciente terciarización del Centro-. Un proceso que más tarde ha ido derivando hacia una cierta difusión de estas

actividades—aunque menos sistemática y más selectiva— hacia otras ciudades no metropolitanas del sistema urbano y territorios menos industrializados (9).

2.2 Los tejidos y los espacios industriales emergentes en los años 70.

Indudablemente la crisis industrial de los 70 dejaba ver, incluso en aquellos momentos, el cierre de un ciclo realmente histórico en el desarrollo del capitalismo y, como se ha señalado más arriba, su interpretación propició contrapuestas corrientes de pensamiento, desde las que reflejaban el pesimismo de un horizonte muy incierto (o, por lo mismo, la ingenua esperanza de algunos creyentes en el “derrumbe” definitivo del sistema), a las “positivas” posiciones de quienes desde distintos frentes ideológicos buscaban las claves del tránsito a un nuevo ciclo asumiendo la fortaleza y probada capacidad del sistema para recomponerse estructuralmente (10).

Entre los factores de la realidad que contribuyeron al apoyo de las tesis de la reestructuración estuvo, sin duda, la emergencia de algunos nuevos paisajes industriales constituidos por tejidos generalmente muy dinámicos, en los que proliferaban y ebullían empresas y establecimientos comparativamente pequeños, o incluso muy pequeños, en sectores de actividad muy diversos, con formas muy flexibles de organización interna y externa, a menudo decisivamente sustentadas por situaciones de franca irregularidad institucional, y que mostraban a la vez un evidente dinamismo y capacidad de resistencia en las difíciles condiciones de la recesión, entremezclándose en ellos empresas situadas en ramas productivas muy avanzadas con otras que operaban en condiciones de profunda precariedad.

En cierta medida estos nuevos paisajes industriales, en Europa, Norteamérica o el Sudeste Asiático, fueron destacados protagonistas del espacio productivo más dinámico de la década de los años 70 y parte de los 80, y en la medida que su presencia se hizo particularmente conspicua en un período de grave recesión económica y aparente “desindustrialización” de muchos territorios, algunos no dudaron en considerarlos como los “tejidos industriales de la crisis”, y ciertos expertos vieron en estas situaciones económicas y organizativas elementos característicos de un decisivo cambio estructural hacia un nuevo modo de producción y acumulación, que introducía nuevas capacidades para la autoregulación del sistema a partir de una creciente “flexibilización” de las relaciones sociales, institucionales y de organización interna de las empresas (11).

En efecto, no pocos analistas de los años 80 veían, con Manuel Castells, el fenómeno de Hong-Kong como una expresión casi paradigmática de las nuevas formas de producción flexible y de un tipo de cambios estructurales en las relaciones técnicas y organizativas de las empresas, formando redes y tejidos de unidades generalmente de pequeño tamaño, a menudo situadas en sectores nuevos y agresivos o en segmentos muy dinámicos del ciclo productivo, en los que la supervivencia en un marco de elevado riesgo e inestabilidad relativa propiciaban un nuevo clima de competitividad, insólito en el marco de la recesión económica y la crisis industrial internacional. Por otra parte, en esos años se identificaron otras muchas “bolsas” de dinamismo industrial en Europa y Norteamérica de muy variado carácter sectorial, como por ejemplo el llamado Cambridge Phenomenon en el Reino Unido, el caso de la Carretera 128 de Boston, y otros espacios en el Sunbelt norteamericano donde se concentraban empresas situadas en diversas industrias punteras en el uso de altas tecnologías y creación de nuevos productos, y en una situación prominente los más diversificados y altamente dinámicos tejidos de microempresas de la llamada Terza Italia. Estos nuevos paisajes industriales facilitaron (cuando no fueron los laboratorios en que se apoyó) la elaboración de algunas conceptualizaciones sobre la economía de la llamada producción flexible, al tiempo que permitieron estudiar los elementos de resistencia y de cambio que se movían, junto a otras fuerzas claramente destructivas, dentro del largo y profundo ciclo recesivo de los años 70-80.

En el plano territorial, una de la más perceptivas aproximaciones a la interpretación de éstos nuevos tejidos emergentes fue la de Allen J. Scott, que abordó, de forma directa o indirecta, el análisis de un conjunto de estos espacios industriales europeos y norteamericanos. Por otra parte, un nutrido grupo de economistas y analistas sociales italianos e internacionales centraban su atención en el fascinante paisaje industrial de los tejidos de la Terza Italia (12). Ciertamente, la atención prestada a otras situaciones similares aunque de menor entidad, incluidas las españolas, reflejaba también la amplitud de esta preocupación en aquellos momentos (13).

La tesis que Scott se esforzaba en demostrar era la racionalidad del vínculo entre el dinamismo y fortaleza relativa de esos nuevos aglomerados territoriales de empresas industriales, y la lógica técnico-organizativa del tipo de empresa allí dominante, presidida por nuevas relaciones de integración-desintegración vertical y unos niveles de rendimientos eficientes a la escala diametralmente opuestos a los que fundamentaron el desarrollo de la gran empresa industrial integrada en el ciclo anterior. La conceptualización del problema planteado por Scott contó con el apoyo directo de un trabajo empírico sobre subsectores tan diversos como la confección de ropa femenina, las industrias electrónicas de semiconductores y de circuitos impresos, o la rama de animación de películas, todas ellas

en la región metropolitana de Los Angeles, así como la observación, con un acercamiento indirecto, a casos como los de la industria de joyería en Birmingham, la de calzado en el East London, o el vehículo de motor en Tokio, además de estudiar de segunda mano situaciones tan distintas como la llamada “ciudad científica” de L’Ille de France, en la periferia de París, o el fenómeno de la Terza Italia (14). Las evidencias relativas a la fragmentación eficiente de procesos productivos previamente integrados en una industria, para definir nuevos “campos” de producción (nuevas relaciones producto-proceso productivo, es decir, nuevas industrias), a partir también de nuevas condiciones –óptimas- de escala, permitieron a Scott proponer un marco conceptual sobre la formación y el desarrollo de las empresas apoyado en la interacción de esos factores de escala y campo de producción. Los distintos casos interpretados por Scott dentro de ese marco conceptual (15), ilustraban una amplia gama de pautas y posibilidades en las relaciones de empresas y mercados, como resultado de las diversas formas en que los efectos de “escala” y “campo” –en la terminología de Scott- interaccionaban dentro de la estructura organizativa de la producción, afectando de diferentes maneras a las relaciones de integración-desintegración vertical en el seno de las industrias.

En su intento por pavimentar el camino –la lógica teórica- que conducía desde “la empresa como organización” a las “organizaciones –territoriales- de empresas” los trabajos de Scott permitían abordar la cuestión de la llamada producción flexible y buscar una interpretación técnica razonable al fenómeno de la fragmentación de los procesos productivos y el dinamismo de las empresas en la formación de los tejidos industriales emergentes de los años 70.

Por otra parte, más allá de algunos de los casos de nuevas industrias bien definidas y de pujante solidez estudiadas empíricamente por Scott, una realidad como la italiana presentaba el problema con mucha mayor complejidad, al aparecer cruzada por una gran diversidad de subsectores y ramas industriales, nuevas y tradicionales, y vinculadas a distintas formas y procesos históricos de desarrollo, tanto por su relación con las grandes industrias del norte italiano como por las distintas condiciones de los soportes urbanos y rurales de sus entornos.

Esta diversidad de situaciones, y el comparativo dinamismo del conjunto, en un país que aparecía, además, duramente afectado por la crisis industrial, atrajo la atención de muchos estudiosos internacionales –Scott, Piore y Sabel entre ellos (16)- pero fue sobre todo el campo de trabajo de muchos analistas italianos que pusieron tenacidad y rigor en sus análisis. Estos incorporaron ingredientes teóricos en parte similares a los que manejados por Scott, relativos a las posibilidades tecnológicas y organizativas que aportaban a las

empresas la fragmentación vertical y la externalización de procesos productivos, así como la relación entre las pequeñas escalas y la positiva internalización de efectos externos de aglomeración, pero junto a ello se ofreció por algunos una visión más crítica de los conflictos y contradicciones generados por estas nuevas formas de división del trabajo, que se incluyeron aquí bajo la denominación genérica de “descentralización productiva”.

Con esta denominación se intentaba designar una multiplicidad de procesos, tipos y formas en las que se inscribían las relaciones de empresas y mercados, así como los vínculos interempresariales resultantes, no sólo de pequeñas empresas entre sí, sino entre las pequeñas y algunas grandes que bajo la presión de la difícil e incierta coyuntura externalizaban segmentos de actividad y servicios especializados, previamente incorporados, o desplazaban parte de sus capacidades productivas más problemáticas hacia otras empresas dependientes bajo vínculos de subcontratación. Esta dinámica alimentaba también, indirectamente, al sector de pequeñas empresas “independientes”, que en unos casos emergían por su capacidad creativa y de especialización propia, pero que también incluía a otras de vida y condiciones más precarias, que nacían al abrigo de fracciones de mercados abandonados o desatendidos por los grandes productores, o incluso de mercados claramente marginales de carácter muy local (17).

Un fenómeno de ebullición industrial, tan sectorialmente diversificado como el de la Tercera Italia, donde el dinamismo estaba garantizado a menudo por el recurso a la irregularidad institucional y la economía sumergida, y donde en un marco nacional de recesión se entrecruzaban situaciones de altos beneficios y eventual consolidación empresarial con otras de alta precariedad y períodos muy efímeros de supervivencia, resultó particularmente atractivo a muchos estudiosos españoles, para los que no sólo comportaba la presencia de elementos de carácter institucional y económico más familiares que los de las industrias de nuevas tecnologías europeas o americanas, sino que representaba, en algunos de sus rasgos, las posibilidades de un modelo que, pese a ciertos serios lastres -notablemente los de la economía sumergida-, parecía plausible en las condiciones de dinamismo endógeno de algunos territorios menos urbanos de país y en las circunstancias de debilitación comparativa del gran aparato productivo de algunas regiones y espacios metropolitanos industrializados.

En efecto, desde el Instituto del Territorio y Urbanismo del Ministerio de Obras Públicas, y desde diversas instancias de otras regiones españolas, surgieron esfuerzos interesantes dirigidos a explorar las capacidades endógenas de industrialización en determinados territorios, y a evaluar las fuerzas y conflictos que se derivaban del desarrollo de tejidos

industriales informales con visible capacidad de resistencia a la crisis tanto en ámbitos urbanos como rurales (18).

En este sentido, el amplio e importante esfuerzo de exploración empírica llevado a cabo sobre la región metropolitana de Madrid por Celada, López Groh y Parra (19), se nutrió fuertemente de los trabajos de Brusco, Bagnasco, Capeccihi, Fua y otros, que habían desarrollado su reflexión estudiando los tejidos de descentralización productiva en el laboratorio de la Tercera Italia.

Una singular virtud del trabajo de Celada, López Groh y Parra fue la de ser un estudio muy pegado al terreno, lo que permitió plantear un esquema explicativo de razonable consistencia con la realidad, a partir del análisis de las diferentes formas del mercado de trabajo presentes y de la interrelación y subordinación entre las empresas en ausencia de mecanismos públicos de regulación efectiva, lo que favoreció el florecimiento de unos efervescentes tejidos de pequeños establecimientos y empresas en ciertos ámbitos de la región de Madrid desde los primeros años 70. Unos tejidos situados a menudo en el borde de la supervivencia y la marginalidad, sostenidos –y en algunos casos consolidados eventualmente– por la prevalencia de mecanismos de una economía informal, que no solamente se anclaba en formas de contratación y relaciones laborales irregulares, o en diversas formas de evasión de las distintas obligaciones tributarias, sino, por lo que afecta al tema de este trabajo, en unas condiciones muy particulares respecto a su espacio físico de implantación, como se muestra más adelante en el Capítulo 7.

El interés por los factores técnicos y organizativos de carácter sectorial o empresarial de esos tejidos industriales de los años 70 y 80 es, para el trabajo que aquí se presenta, más de trasfondo que de epicentro y, por ello, no es objeto de estudio propio sino de referencia al conocimiento aportado por terceros. En todo caso, cualquiera que fuesen las causas determinantes de su sorprendente dinámica empresarial, sus consecuencias sobre el espacio físico fueron verdaderamente significativas. Estos “tejidos de la crisis”, por encima y más allá de su aporte al cambio o al sostenimiento del aparato productivo madrileño –como sucedió en otros lugares, dentro y fuera de España– suponían, por las características genéricas de tamaño de los establecimientos y por la difícil situación económica de muchas empresas, unas demandas de un tipo de espacio –localización, urbanización, edificación– que proporcionaron algunos elementos de auténtica singularidad y diferencia al período que aquí nos ocupa respecto al espacio productivo construido a partir de los procesos de industrialización previa, y que llegarían a favorecer, además, como se muestra en los Capítulos 7 y 8 de este trabajo, la introducción y consolidación de importantes factores de

cambio para la modernización y el desarrollo posterior del espacio físico de la actividad productiva madrileña.

2.3 La crisis industrial y el declive en las grandes metrópolis españolas entre los años 70 y 80.

En un Informe de la Comisión de las Comunidades Europeas sobre el declive urbano, publicado hacia la mitad de la década de los años 80 (20), se analizaba la combinación de pérdidas de población y graves problemas económicos y ambientales que se detectaban en las ciudades europeas en esos momentos. Los más graves tendían a concentrarse, sobre todo, en una banda que recorría la Europa industrial del final del S. XIX y principios del XX, desde el norte español y el noreste italiano, a través del Este y el Norte de Francia, el Ruhr y el Sur de Bélgica, hasta los Midlands y el norte de Inglaterra, alcanzando también a ciudades como Glasgow y Belfast. En la mayor parte de las ciudades de esas regiones el declive urbano estaba básicamente asociado al declive del empleo industrial, principalmente en aquellas especializadas en industria pesada y actividades portuarias. Sin embargo, la recesión económica de los años 70 había creado también serios problemas en otras industrias más “modernas” ligadas al consumo, como el automóvil y los electrodomésticos, o en ramas de producción de bienes de inversión, como la maquinaria eléctrica. Por ello, en aquellas ciudades en las que la evolución de la composición de su sector industrial había llevado a alguna desfavorable combinación de este tipo de industrias, la crisis incidió severamente en su declive económico general.

El síntoma más común y el problema más citado en aquellos momentos era, sin duda, el desempleo. El Informe de la C.E.E. enfatizaba la prioridad de ese problema cualquiera que fuera la estructura de la economía urbana y el factor desencadenante, “desde Hamburgo a Liverpool, desde Madrid a Málaga, desde Estrasburgo a Atenas” (21).

El problema del desempleo no sólo se generaba a partir de los viejos espacios industriales del interior de la ciudad o las áreas portuarias, sino que se extendía a sus periferias más modernas en la medida en que la integración de las economías metropolitanas trasladaban territorialmente los problemas de muchas grandes empresas afectadas a través de sus relaciones interindustriales y de los vínculos de subcontratación con otras más pequeñas, al tiempo que la caída de los salarios y el consumo, y las dificultades de incorporación de nuevos efectivos al mercado de trabajo, impregnaban, en general, a una gran parte de los ámbitos urbanos y metropolitanos.

El Informe señalaba también el hecho de que en algunas de las ciudades europeas más duramente golpeadas por la crisis, como por ejemplo Liverpool, Charleroi, Newcastle, o algunos centros regionales o subregionales importantes, como por ejemplo Manchester, Lieja o Bilbao, el problema de la crisis se acentuaba ante la existencia de un débil –o debilitado- sector terciario incapaz de compensar o aliviar, en alguna medida, las fuertes pérdidas de empleo industrial (22).

Obviamente, los efectos generales de la recesión económica tenían un impacto decisivo en las ciudades y, muy particularmente en las grandes aglomeraciones urbano-industriales, por encima y más allá de las diferentes condiciones estructurales de sus bases económicas específicas, que podían contribuir a agravar o aminorar esos efectos, y a favorecer u obstaculizar sus posibilidades de eventual recuperación.

Aunque en el caso español, fuera de Madrid y Barcelona no era fácil hablar con rigor de Áreas Metropolitanas, la presencia de algunas grandes ciudades y de ciertos espacios de concentración urbano-industrial de indudable entidad provincial, regional o nacional suponían un objeto de particular preocupación, que puso en marcha una considerable actividad de estudio y evaluación, y que tuvo incluso su reflejo en el enfoque y el tratamiento de la revisión de los planes urbanísticos para algunos de esos ámbitos al inicio de la transición democrática (23).

En este contexto, además de estudios de carácter sectorial o territorialmente individualizados, se buscó la evaluación comparativa del comportamiento de estas grandes aglomeraciones en la recesión, una tarea decisivamente liderada por el Instituto del Territorio y Urbanismo del MOPU, que aún mantenía una saludable función de observatorio de nivel estatal en el difícil marco del desarrollo inicial de las competencias autonómicas en materias de Urbanismo y Ordenación del Territorio.

Sintetizando algunos de los resultados de esos estudios comparativos de las principales aglomeraciones urbano-industriales españolas durante los años de la recesión (24) es posible situar la posición relativa de Madrid en tal contexto:

En primer término, Madrid que era en 1975 la segunda metrópoli industrial española tenía, como se muestra con detalle en el siguiente Capítulo, una composición sectorial, diversificada y ajustada a las pautas de modernización seguidas por el proceso de desarrollo industrial de los años 60 a nivel nacional. Ello sin duda suponía una ventaja comparativa con las demás, particularmente con Bilbao (Vizcaya), en donde el dominio de las industrias pesadas y de transformados metálicos suponían más del 66% del VAB de su conjunto industrial, en el que, además, contaba la fuerte presencia de otros sectores en crisis, como

la construcción naval. Barcelona, por su parte, aún con una mayor diversificación aparecía comparativamente lastrada por el peso de un subsector textil que no había realizado a tiempo su reconversión y que junto a los transformados metálicos alcanzaba el 15% del VAB provincial y suponía un elevadísimo grado de especialización (el 2,98) en el conjunto nacional, aunque es verdad que la presencia de otros sectores comparativamente menos afectados, como la química y la electrónica amortiguaron considerablemente ese factor negativo. Valencia, por otro lado, fue seguramente la provincia metropolitana que afrontó el primer período de la crisis industrial como mayor capacidad de resistencia, favorecida por su especialización en sectores como la madera y el corcho (12,8% del VAB), cuero y calzado (12,7%), y ello a pesar de contar con otros teóricamente, más vulnerables como los transformados metálicos (26%) y, en menor medida, el textil. No obstante, el carácter intensivo en mano de obra de sectores como el textil, cerámica y calzado, y la debilidad y escaso tamaño de las unidades productivas en muchos de ellos (cerámica, madera, cuero, etc.) contribuyeron a incrementar esa vulnerabilidad a partir de 1980.

Como muestra el Cuadro 2.1, la producción en 1975 del conjunto de estas cuatro aglomeraciones, que suponía cerca del 47% del total nacional, había caído en 1981 en casi dos puntos, y solamente Valencia había incrementado su participación significativamente, mientras Madrid apenas se mantenía y Vizcaya y Barcelona caían también de modo significativo.

Provincia	1975	1981
Madrid	12,68	12,71
Barcelona	21,82	20,99
Vizcaya	6,89	5,14
Valencia	5,41	6,08
Total	46,80	44,92

CUADRO 2.1: EVOLUCIÓN DE LA PRODUCCIÓN INDUSTRIAL (%) 1975-1981 PROVINCIAS METROPOLITANAS.

Fuente: Banco de Bilbao, 1975, 1981

No obstante, si se consideran los datos de ocupaciones de la Encuesta de Población Activa (Cuadro 2.2) el período de la crisis supuso para Madrid un aumento importante en su participación relativa al conjunto nacional en la proporción de ocupaciones en el sector industrial, a diferencia del resto y, sobre todo, de Barcelona y Vizcaya, y ello se refleja también en la pérdida de ocupaciones en industria (Cuadros 2.3 y 2.4), en la que destaca Barcelona, reflejando sin duda el efecto de su considerable tamaño en términos absolutos

	Industria		Construcción		Servicios		Total	
	1975	1984	1975	1984	1975	1984	1975	1984
Madrid	11,58	13,26	14,10	11,33	18,49	17,57	12,36	13,06
Barcelona	23,02	21,43	13,57	11,22	13,10	11,71	13,43	12,81
Vizcaya	5,20	4,54	3,21	3,48	3,60	3,52	3,45	3,28
Valencia	6,71	6,27	4,97	4,29	5,56	5,79	5,40	5,46
Total	46,51	45,50	35,85	30,32	40,75	38,59	34,64	34,61
Total nacional	100	100	100	100	100	100	100	100

CUADRO 2.2: CONCENTRACIÓN DE LAS OCUPACIONES EN LAS PROVINCIAS METROPOLITANAS ESPAÑOLAS, 1975-1984.

Fuente: EPA, IV Trimestre 1975 y 1984 (en MOPU. 1987,d).

	Industria	Construcción	Servicios	Total
Madrid	6,79	18,85	24,56	8,97
Barcelona	27,53	17,60	-1,38	16,61
Vizcaya	7,08	2,75	0,00	4,33
Valencia	7,96	6,13	-16,38	5,17
Total	49,36	45,33	6,80	35,08
Total nacional	100	100	100	100

CUADRO 2.3: PÉRDIDA RELATIVA DE OCUPACIONES (SOBRE EL TOTAL NACIONAL) 1975-1984. PROVINCIAS METROPOLITANAS.

Fuente: EPA, IV Trimestre, 1975 y 1984 (en MOPU. 1987,d)

El signo "-" indica ganancia de ocupaciones.

Población ocupada por cada 100 habitantes.

Provincias	Participación total nacional (%)			Pérdidas ocup. (%)
	1975	1981	1984	1975-84
Barcelona	23,02	21,33	21,43	31,10
Madrid	11,58	11,98	13,26	15,33
Valencia	6,71	5,81	6,27	30,90
Vizcaya	5,20	5,04	4,54	35,40
Total	46,51	44,16	45,50	
Total nacional	100	100	100	26,0

CUADRO 2.4: EVOLUCIÓN DE LAS OCUPACIONES EN LAS PROVINCIAS METROPOLITANAS INDUSTRIALES.

Fuente: EPA, IV Trimestre 1975, 1981, 1984 (en MOPU. 1987,d).

muy superior al de las demás, lo que también permite valorar aún más la resistencia del sector madrileño desde su posición en el segundo lugar de este ranking de dimensión.

Por otro lado, aun cuando la fiabilidad de la fuente utilizada es altamente dudosa para contabilizar valores absolutos y reales, los datos del Registro de Inscripciones del Ministerio de Industria y Energía para el período de 1980-84 muestra, cuando menos, una situación comparativa del dinamismo relativo de estas aglomeraciones reflejado en las intenciones declaradas de los agentes –con independencia de su realización efectiva-. También aquí (Fig. 2.1) el caso de Madrid se despega de las demás regiones metropolitanas, por encima y más allá del peso relativo de su sector industrial en la estructura sectorial general de la aglomeración metropolitana.

En términos generales, y considerando el problema de la caída de las ocupaciones, los datos de la EPA reflejan que Madrid sufrió, en este sentido, importantes pérdidas relativas en sectores de base urbana que contaban con una gran dimensión absoluta como los servicios, y relativa como la construcción (Cuadro 2.3). Es más que probable que estas pérdidas en los servicios recayesen con más intensidad en el subsector de servicios al consumo y, en alguna medida, en el de servicios a la producción, ya entonces en el primer lugar en relación con las distintas metrópolis españolas. En el primer caso porque, según el estudio del MOPU Madrid tuvo una caída comparativamente importante en su renta familiar disponible que afectó a su capacidad de consumo, y en el segundo porque el sector de servicios a la producción, que era ya un sector exportador como se muestra en el Capítulo siguiente, no podía menos de resentirse de la crisis industrial en Madrid y en otras regiones españolas más seriamente afectadas.

Personas ocupadas en sectores de clasificación funcional

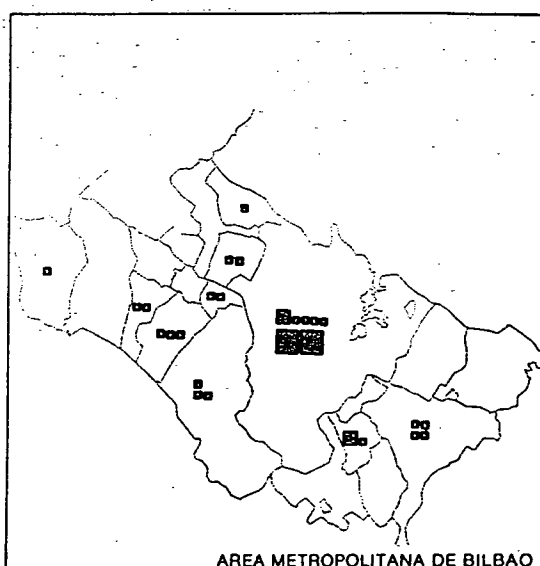
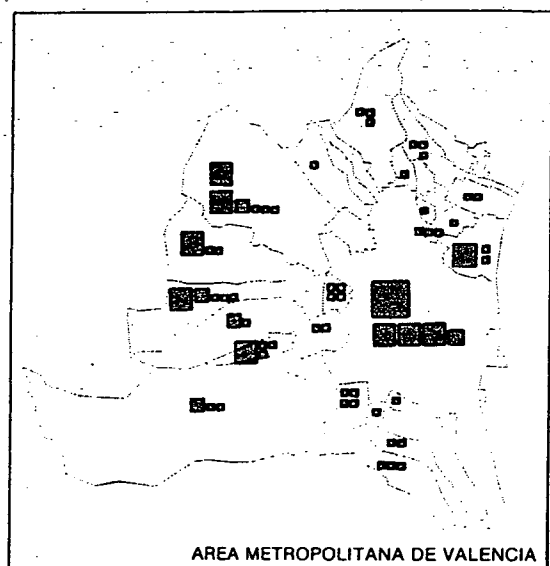
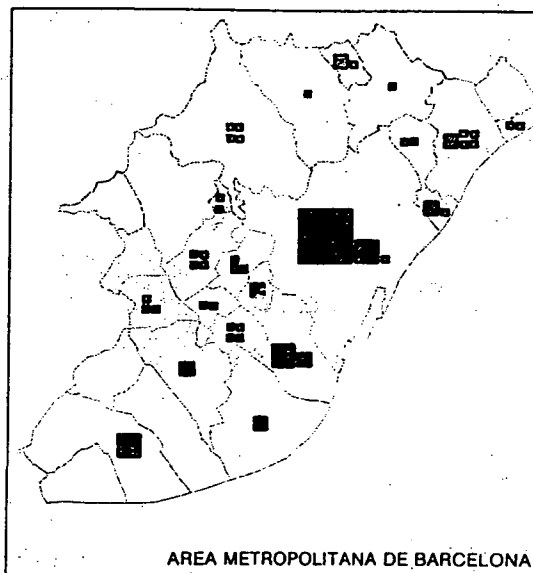
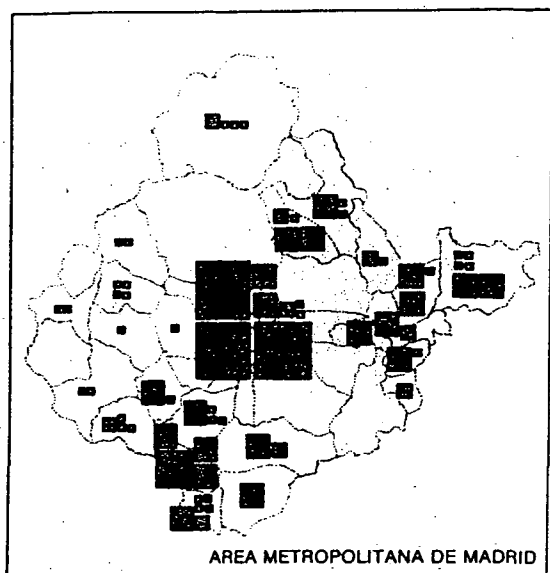
Regiones desarrolladas	Servicios a la producción		Servicios Distributivos		Servicios al consumo		Servicios Públicos		Total
	%	Qij	%	Qij	%	Qij	%	Qij	
Cataluña	11,75	1,24	16,73	1,14	46,35	1,07	25,18	0,78	834.229
País Vasco	10,39	1,09	17,07	1,16	43,40	1,00	29,13	0,90	273.540
Madrid	14,09	1,48	15,05	1,02	35,14	0,81	35,70	1,10	789.519
Valencia	8,9	0,94	19,4	1,32	44,90	1,02	27,30	0,84	457.764
Total									2.355.052

CUADRO 2.5: DESARROLLO REGIONAL DE LOS SERVICIOS EN LAS COMUNIDADES AUTÓNOMAS.

Fuente: Censo de Locales 1980 (en MOPU, 1987,d).

Qij.: Coeficiente de especialización.

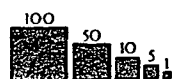
Fuente: Censos de Locales y elaboración propia.



F. 2. 1. AREAS METROPOLITANAS
Inversiones Industriales 80-84

Fuente: MOPU: 1987,d.

NUMERO DE EMPRESAS NUEVAS
EN EL PERIODO



Con todo, la presencia en Madrid de un potente sector de servicios a las Administraciones Públicas, de segmentos muy punteros en los servicios al consumo y, sobre todo, de un comparativamente importantísimo sector de servicios a la producción (Cuadro 2.5) eran elementos de garantía de solidez estructural, pero sobre todo constituían eventuales factores de recuperación e impulso para favorecer eventualmente la “salida” de la crisis.

- (1) Más allá de su versión periodística, el término "desindustrialización" se utilizó en el entorno de los años 80 con cierta profusión en alguna literatura técnica o especializada, particularmente con referencia al caso de los países de más antigua industrialización. Son ilustrativas del tipo de preocupación suscitada las contribuciones contenidas en Martín, R. Y Rowthorn, B. (comp.) 1986 sobre diversos aspectos del declive industrial y, en particular la reflexión conceptual de Bob Rowthorn: "De industrialisation in Britain" , introduciendo el problema.
- (2) La cuestión de la desindustrialización fue tomada, en el contexto de la recesión de los años 70 y 80, como el problema central de las regiones de una larga tradición industrial en Europa, tanto en el continente como en el Reino Unido, en donde se encontraban amplios espacios que se veían directa e inmediatamente afectados por la combinación de la crisis específica de un paquete importante de sectores industriales fuertemente localizados y los efectos generales de la recesión que habían empezado a sentirse intensamente a partir de 1974. Para aproximarse a las complejidades que alcanzaba este fenómeno en una región industrial madura véase el trabajo, particularmente detallado y riguroso, de Spencer, K. y otros (1986); respecto a la región del West Midlands en Inglaterra, y con mayor énfasis conceptual el de Massey, D. y Meegan, R. (1982) o la visión desde norteamérica de Sternlieb, G. Y Mughes, J. (1975).
- (3) Esta situación, que abriría posteriormente de par en par las puertas a las corrientes monetaristas y neoliberales, tuvo durante al menos una década consecuencias particularmente graves en muchas de las más importantes ciudades de los países industrializados, en donde se concentraban partes significativas de la población y del aparato productivo de esos países, así como las infraestructuras básicas de su desarrollo. Véase, en este sentido, una de las más lúcidas e importantes aportaciones críticas a este proceso durante aquel período en O'Connor, J. (1973).
- (4) Estos eran algunos de los fundamentos de quienes postulaban el final del llamado período "fordista" y su transición a un nuevo modelo de producción dominado por el principio de flexibilización generalizada del proceso de trabajo. Este punto de vista fue adoptado por numerosos analistas de los procesos territoriales y el espacio

industrial, entre los que eran significativos los trabajos de Schoenberger, E. (1988), Priore, M.J. y Sabel, F. (1984) o Storper, M. y Scott, A. (1988), entre otros. No obstante, los economistas de la corriente más ortodoxa veían los cambios que se estaban produciendo en el seno del sector industrial como un problema de reestructuración general en el seno de la economía mundial y una consecuencia del cambio tecnológico y el agotamiento de las políticas macro y microeconómicas de los años 60 (Véase por ejemplo, Rowan, D.C. (1980) o Viñals Iñiguez, J. (1980).

- (5) Véase Fuentes Quintana, E. (1980), y en general el número inicial de la Revista Papeles de Economía Española, dedicado a la Crisis Económica, donde se publicó este artículo.
- (6) Véase en este sentido el conjunto de trabajos realizados entre 1986 y 1990 por Paul Cheshire y Dennis Hay, y particularmente Cheshire, P. Carbonaro, G. y Hay, D. (1986); Cheshire, P. (1987); Cheshire, P. y Hay, D. (1989); y Cheshire, P. (1990). Estos trabajos, relativos al declive de las regiones urbanas europeas, estuvieron en la base del Informe encargado por la Comisión de las Comunidades Europeas sobre esta problemática en la segunda parte de los años 80, que reflejaba una intensa preocupación por el alcance de la recesión económica en buena parte del sistema urbano europeo.
- (7) Véase, en este sentido el apartado 2.2 siguiente del texto general de este Capítulo.
- (8) La controversia sobre los principios del llamado modelo de acumulación flexible no suponía la negación de la creciente demanda de flexibilización en las empresas sino de su pretendida novedad, y en ningún modo declaraba la defunción de los llamados principios "fordistas" de organización productiva, sino su reestructuración. Véase, en tal sentido los argumentos de Pollert, A. (1987), Jessop, B. (1987), Hadjimichalis, C. y Vaiou, D. (1990) y Clarke, S. (1990).
- (9) La dinámica de difusión industrial, más allá de las áreas metropolitanas había sido ya observada en Estados Unidos a finales de los años 60 por analistas como Brian Berry y Niles Hansen. En Europa estos procesos sólo han podido empezar a constataarse de forma más sistemática a partir de los años 70, primeramente en el Reino Unido y luego en otros países del Noroeste Europeo, para aparecer más tardíamente en países de la Europa del Sur aunque con las excepciones de regiones o enclavas de cierta mayor tradición industrial endógena, como la del potente sistema industrial, de base urbano-rural, en las

regiones no metropolitanas del Noreste y Centro de Italia, o en algunos enclaves del levante español, entre otras.

- (10) Por ejemplo, dentro del campo mismo del marxismo tradicional, o el " neo-marxismo" , coexistían visiones del problema como las de Gamble, A. y Walton, P. (1976), Ernest Mandel (1975) o las de Aglietta, M. (1976). En particular los postulados de este último facilitaron un cierto apoyo a las más ambiguas posiciones ideológicas de Allen Scott y otros proponentes del modelo de producción flexible, y del modo de regulación que éste parecía incorporar para la supervivencia del sistema y el relanzamiento de la acumulación capitalista. Obviamente, reconociendo el carácter de reestructuración que entrañaba la crisis de los años 70, este tipo de debate estaba claramente ausente de la interpretación y las prescripciones de los economistas del " mainstream" . Véase, por ejemplo, las aportaciones de Corden, W.M.; Rowan, D.C.; Viñals Iniguez, J.; y de la Dehesa, G. y García Valverde, J., en el número 5 de la Revista **Papeles de Economía Española** dedicado a la **Crisis Industrial**, y publicado en 1980.
- (11) Esta tesis se encontraba en los trabajos de Piore, M.J. (1986,a y 1986,b) citados por Pillert, A. (1987) y también de forma más explícita en el marco conceptual elaborado por Allen Scott en los trabajos citados en la nota 14 de este mismo Capítulo.
- (12) Véase Bagnasco, A. (1977); Brusco, S. (1986); Bagnasco, A., Brusco, S. y Capecchi, V. (1982); Fua, G. (1983).
- (13) Por ejemplo el trabajo sobre el caso portugués de Lewis, J.R. y Williams, A.M. (1987) o la reflexión sobre los procesos de desarrollo de economías informales en diversos países de la Europa del Sur de Hadjimichalis, C. y Vaiou, D. (1990), así como los de Vázquez Barquero y otros (véase la nota 18 de este Capítulo y la nota 8 del Capítulo 7).
- (14) Los elementos de carácter conceptual son presentados inicialmente en Scott, A. (1981) y su desarrollo empírico en Scott (1982); Scott, A. (1983) y Scott, A. (1988 a y b).
- (15) En los trabajos en que se recogen los trabajos empíricos de Scott se expone también de una forma más acabada y completa su planteamiento conceptual, que se apoya, como el mismo señala, en las teorías de Stigler sobre la integración-desintegración vertical, de Williams sobre la escala, y de Alchian y Demestz en relación a la cuestión de las indivisibilidades en la producción. Véase Scott, A.J. (1988) Cap. 3 y Scott, A. (1988,b) Caps. 3 y 4.

- (16) Además de los citados trabajos de Scott, véase Piore, M.J. y Sabel, C.F. (1983).
- (17) Véase, por ejemplo Varaldo, R. (1979), además de otros citados en la nota 12 anterior.
- (18) Con independencia de algunos trabajos surgidos en España en torno a determinadas industrias "difusas" (véase por ejemplo Saba, A., 1981, o Sanchís, E., 1982), el esfuerzo llevado a cabo desde el ITU fue realmente notable por su intento de abordar de una forma territorialmente amplia y sistemática el problema en el caso español (Véase en este sentido la nota 8 del Capítulo 7).
- (19) Véase Celada, F. y otros (1985). Algunas de las conclusiones "sectoriales" de este trabajo han constituido un trasfondo y referente para el discurso y análisis del Capítulo 7 de este trabajo, que está centrado sobre todo en los aspectos relativos al espacio físico de la actividad y los llamados "tejidos industriales de la crisis".
- (20) Véase C.E.E. (1988).
- (21) C.E.E. (1988) op cit. Pag: 207.
- (22) C.E.E. (1988) op cit. Pag: 208.
- (23) Notablemente y de forma muy explícita el Plan General de Ordenación Urbana de Madrid de 1985, en un planteamiento que luego resultó altamente controvertible.
- (24) Los dos estudios de carácter comparativo, con mayor entidad analítica fueron publicados por el Ministerio de Obras Públicas y Urbanismo. El primero, referenciado aquí como MOPU (1987, a), sobre las Áreas Metropolitanas en la Crisis, fue realizado aún bajo el influjo final del período de recesión, y el que aparece en la bibliografía de este trabajo en Méndez, R. y Caravaca, I. (1993), que examina el problema desde una perspectiva temporal dominada por el repunte económico de la segunda mitad de la década de los años 80. Los aspectos sintetizados aquí descansan, principalmente, sobre el primero de ellos, mientras que algunos de los resultados del segundo son considerados en el discurso del Capítulo 8.

3. LA ESTRUCTURA INDUSTRIAL DE MADRID AL FINAL DEL PERIODO DE CRECIMIENTO 1960-1975.

3.1 La industria española al final del período de crecimiento económico.

El proceso de crecimiento que tuvo lugar a partir del Plan de Estabilización de 1959 trajo consigo un conjunto de cambios en la estructura y la dimensión industrial de la economía española de tal magnitud que el profesor Rojo en una entrevista que le hacía Salvador Paniker calificó como el auténtico comienzo de la Revolución Industrial Española (1). En el contexto de los cambios estructurales que se abrieron a partir de aquel momento en el conjunto de la economía, algunas de las transformaciones más profundas y significativas para el futuro fueron, sin duda, las del sector industrial.

De una parte, las tasas de crecimiento en términos macroeconómicos reflejan el dinamismo comparativo de este sector para el período de crecimiento sostenido entre 1960 y 1975 en el conjunto de la economía (Cuadro 3.1), que contrasta incluso con la no menos importante dinámica del otro gran sector de base urbana que es el de servicios.

Por otra parte, el crecimiento comparativo de la aportación del sector manufacturero al PIB, a lo largo del período de crecimiento sostenido, que muestra el Cuadro 3.2, refleja el avance del proceso industrializador en dicho período en el grupo de actividades del sector industrial (manufacturas) con vínculos más propiamente urbanos.

Este dinamismo del sector industrial en el período de crecimiento sostenido español tuvo en algunas ramas de actividad elementos clave de la profunda transformación que experimentó la estructura de la industria nacional, con su consiguiente contribución al progreso técnico y el impulso del crecimiento en la economía. La identificación de estas ramas ha sido posible gracias a un número de trabajos que se iniciaron en el primer tercio de los años 70 (2). Sobre la base de sus conclusiones en lo que se refiere a los subsectores identificados se desarrolla una argumentación, en el apartado siguiente, en relación con su relevancia respecto al propósito de este trabajo.

3.2 Subsectores y ramas industriales clave en el proceso de crecimiento español 1959-1974.

Parece imprescindible despejar las ambigüedades que puedan acompañar al término "clave" para identificar algunas ramas y subsectores que fueron decisivos para la transformación de la estructura industrial española durante los años 60 y principios de los 70. En realidad este término podría, según el sentido de la discusión, ser utilizado para designar determinadas funciones o papeles de los sectores en relación a distintos procesos. Al menos dos son relevantes desde una perspectiva estrictamente sectorial. Uno en relación a la capacidad de una industria para incorporar y (o) difundir los frutos del progreso técnico, y el otro su capacidad para generar una proporción comparativamente elevada de empleo, tanto dentro de la propia rama como dentro del conjunto de la industria o del resto de la economía. Ambas capacidades, profundamente conectadas entre sí, tienen repercusiones de alcance diferente tanto en el corto y el largo plazo, como en sus implicaciones económicas y sociales, por lo que merece la pena su consideración por separado (3).

La incorporación del progreso técnico, que permite incrementar la productividad de una industria y, en determinadas condiciones, llevar consigo una cadena de efectos beneficiosos a medio o largo plazo para el conjunto de la economía, tuvo lugar, en el caso español, con relativa rapidez y generalidad -considerando el atraso en que se encontraba el conjunto de ramas del sistema productivo-. No obstante, como una serie de investigaciones demostraron, **los vehículos fundamentales del proceso de expansión y difusión de la nueva tecnología fueron un conjunto comparativamente reducido de subsectores suministradores de inputs intermedios.** Según los estudios llevados a cabo por los investigadores de la Fundación del INI (4) estos subsectores o ramas son las del Cuadro 3.3.

Como se ve estas ramas pertenecen al subsector de Químicas y Bienes de Equipo, lo que se corresponde (con distancias en grado e intensidad), con actividades que también constituyeron una parte central en el proceso de transformaciones estructurales que, con más de 15 años de adelanto, habían llevado a cabo otras economías europeas.

Por otro lado, la reciente elaboración de las Tablas Input-Output de la economía española correspondientes al año 1975 ha permitido seguir avanzando en la identificación del papel de

Variable	1964-67	1968-71	1972-74	1961-74
PIB				
- Global	6,6	5,8	7,5	7,0
- S. Primario	-0,3	3,5	4,8	2,8
- S. Secundario	9,1	6,9	9,8	10,3
- S. Terciario	7,7	1,5	6,6	6,7
Productividad del trabajo				
- Total	5,6	5,0	5,9	
- S. Primario	2,8	5,7	7,6	
- S. Secundario	5,8	4,5	7,5	
- S. Terciario	4,5	-1,2	2,9	

CUADRO 3.1: INDICADORES DEL CRECIMIENTO SECTORIAL-NACIONAL 1964-1974.

Fuente: Donges, J.B.; 1976, pág. 118, x Datos "Contabilidad Nacional".

Sector económico	1958-59	1964-65	1971-72
Agricultura, Silvicultura y Pesca	23,2	3,6	3,8
Industrias Manufactureras	23,7	28,6	31,7
Construcción y Obras Públicas	4,5	6,3	5,3
Servicios	44,9	44,4	44,3
Total	100	100	100

CUADRO 3.2: DISTRIBUCIÓN (%) DEL PIB REAL POR GRANDES SECTORES DENTRO DEL PERÍODO 1958-72.

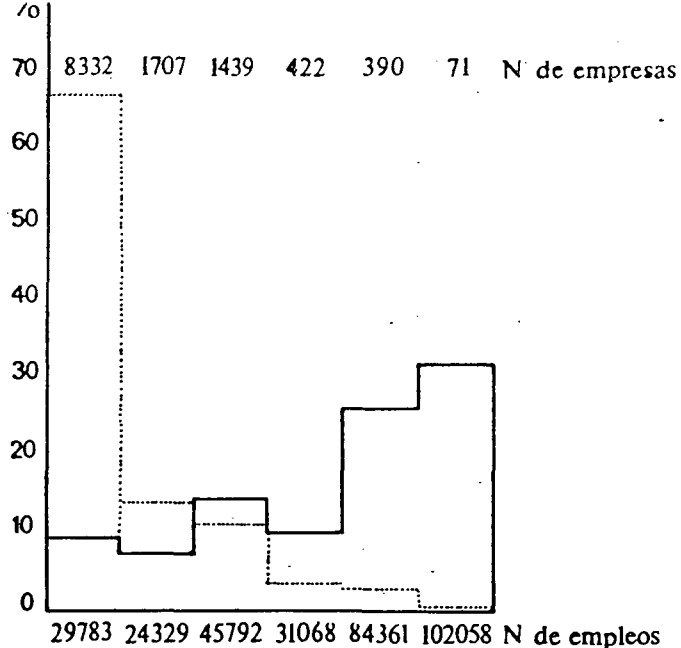
Fuente: Donges, J.B. (1976), a partir de datos de la Contabilidad Nacional, pág.

Rama	C.N.A.E. 1974
Materias sintéticas y fibras artificiales	2516
Otras industrias químicas de base y abonos	2512-5 y 2521
Derivados del petróleo	2511
Transformados de materia plástica	482
Maquinaria eléctrica	34 y 35
Maquinaria no eléctrica	32

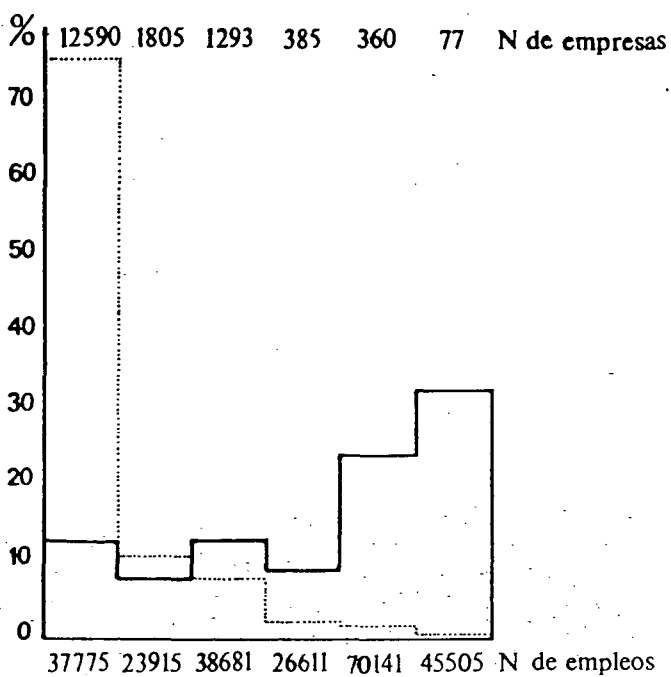
CUADRO 3.3: SUBSECTORES CLAVE EN LA EXPANSIÓN Y DIFUSIÓN DE NUEVA TECNOLOGÍA 1962-72.

Fuente: Segura, J. (1980, b).

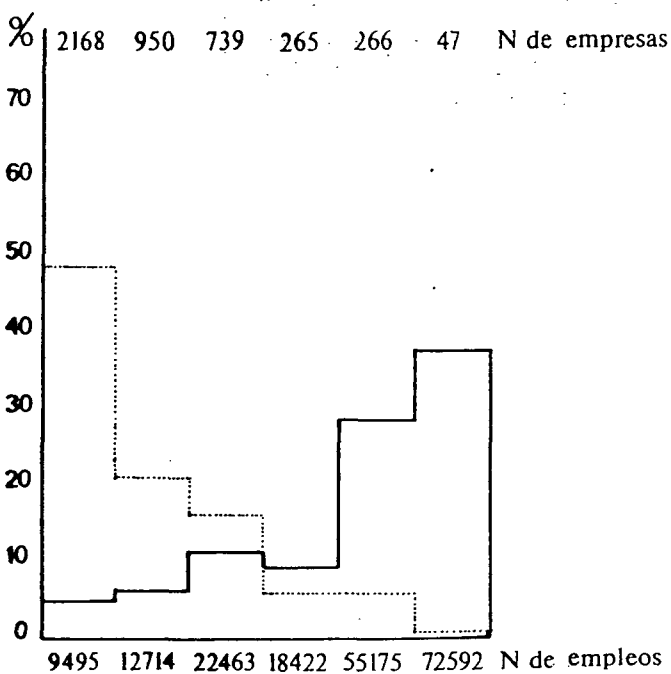
CENSO INDUSTRIAL 1978



CENSO DE LOCALES 1980



ENCUESTAS METRA - 6 1983



EMPRESAS
EMPLEO ———

los sectores y ramas en el proceso de crecimiento. Así, desde otra vertiente de investigación que estudia el comportamiento de los sectores a través del cálculo de su eslabonamiento (linkages), se ha podido identificar distintos grupos de comportamiento de las diferentes ramas dentro de la estructura sectorial (5).

A partir de este análisis se han identificado dos grandes grupos de subsectores relevantes por el papel que se le atribuye en la dinámica económica. Uno es el de las actividades estratégicas en el funcionamiento de la economía y otro el de las actividades activadoras del crecimiento.

Se han considerado **ramas estratégicas** aquellas cuya capacidad de arrastre de las situadas adelante y atrás en el proceso productivo global es superior a la media, y sus efectos están más homogéneamente distribuidos en el conjunto de la estructura sectorial.

Se consideran **industrias activadoras del crecimiento** aquellas con una capacidad superior a la media para "tirar", bien del conjunto de subsectores situados hacia adelante, o bien hacia atrás.

Ambos grupos de actividades, se presentan en los Cuadros 3.4 y 3.5. Como puede observarse, el primer grupo se encuentra, fundamentalmente, constituido por actividades suministradoras de productos intermedios o bien de inversión y por tanto incluyen también aquellas ramas que en el período de profundas transformaciones estructurales de los años 60 se han considerado como principales transmisoras del progreso técnico (Cuadro 3.3). El segundo grupo recoge, en cambio, un conjunto de ramas principalmente -aunque no exclusivamente- dirigidas a la demanda final de consumo.

Hoy es bien conocida la asociación entre los cambios en la composición sectorial de la industria y los cambios en la estructura de la demanda interior, impulsados por el crecimiento en las rentas reales que tuvo lugar sobre todo en la segunda parte de la década de los 60 y los primeros años 70 (6).

Subsector o grupo	C.N.A.E. 1974
Producción y primera transformación de metales	221-4
Fabricación de cemento artificial y derivados de éste, del yeso y escayola	2421 y 2434
Productos químicos básicos	311 y 316
Construcción de maquinaria y material eléctrico (exc. electrodomésticos)	341-4 y 346
Alimentación y bebidas	412, 4131 417 422 425
Industria del algodón	431
Fabricación de pastas papeleras, papel y cartón y transformación del cartón	471-3

CUADRO 3.4: ACTIVIDADES INDUSTRIALES, ESPAÑOLAS, ESTRATÉGICAS, EN 1974.

Fuente: A partir de datos elaborados por Martín González, C., y Rodríguez Romero, L. (1980).

Subsector o grupo	C.N.A.E. 1974
Producción y distribución de energía	151 y 153
Preparación de cemento natural, cales y yeso	2422-3
Industria química (excepto básicas y de consumo final)	252-4
Construcción de maquinaria agrícola	321
Aparatos electrodomésticos	345
Construcción de vehículos automóviles	36
Construcción naval	37
Construcción de otro material de transporte (excepto aeronaves)	38 (exc. 381)
Alimentación y bebidas	4132 414-5 417 419 420 421-3 4241 y 4243 426-8
Industria textil	433 435-7 439
Industrias del cuero	441-2
Industrias del calzado	451-2
Industrias de la confección	453-5
Industrias de la madera y corcho	461 y 466
Otras industrias manufactureras	495
Construcción	502-503

CUADRO 3.5: ACTIVIDADES INDUSTRIALES ESPAÑOLAS MÁS IMPULSORAS DEL CRECIMIENTO EN 1975.

Fuente: A partir de datos elaborados por Martín González, C. y Rodríguez Romero, L. (1980)

3.3 El proceso de desarrollo español y sus repercusiones en la estructura industrial: un resumen sintético.

En una presentación sumamente sintética como la que aquí se hace (7) seguramente hay que enfatizar el papel activador de los dos factores arriba señalados: tecnología y cambios en la estructura de la demanda, que encontraron en las condiciones sociales, económicas y políticas españolas una disponibilidad de recursos y en la dinámica de las economías industrializadas mecanismos adecuados y felices circunstancias para operar con fuerza, intensidad y persistencia desconocidas en la moderna historia de nuestra economía.

Por parte de los recursos disponibles en economía española habría que destacar, en primer término, una fuerza de trabajo barato y muy abundante, que se vio favorecida por la ausencia de una política territorial que fijase población en áreas rurales. Esta oferta de mano de obra no sólo era barata por ser abundante sino por otros factores económicos y políticos que impedían o dificultaban su organización social o mantenían precios bajos en alimentos básicos. En segundo término, el precio de materias primas industriales autóctonas, y sobre todo la energía, favorecían así mismo el despegue.

En el contexto internacional, la comparativa liberalización de la economía española, unida a los efectos del crecimiento en los países más industrializados, permitieron que la emigración masiva de excedente laboral español se viera acompañada de una tasa anual de crecimiento de las exportaciones comparativamente elevada, que además cumplían el papel de aliviar las caídas cíclicas interiores. En esta función la industria empezó a ser agente importante con un notable crecimiento exportador, habiendo que considerar este factor como un sustancial componente en su dinámica y transformación en el período (8). Por lo que respecta a las importaciones, y en particular a las importaciones que incorporaban tecnología, el proceso venía altamente favorecido por la progresiva adaptación de la estructura de la demanda española a la de otros países más industrializados de nuestro ámbito. De esta manera la importación de tecnología se sustentaba en un comparativamente fácil proceso de adopción y difusión en la medida que se trataba de tecnologías maduras, accesibles, que se dirigían a la fabricación de productos que ya habían mostrado su aceptación generalizada en los mercados internacionales a cuya estructura nuestra sociedad iba tendiendo progresivamente.

La nueva estructura industrial española venía pues fuertemente condicionada, de manera inevitable en sus inicios, por esta dependencia exterior vía importaciones. Una dependencia que, como han mostrado los estudios sobre ese período, se fue consolidando, e incluso acrecentando, al final del período de crecimiento (9).

Las consecuencias sectoriales para la industria de los cambios en la estructura de la demanda se tradujeron en conjuntos de ramas industriales que lideraron el proceso de crecimiento y que se articularon alrededor del subsector químico y del de los transformados metálicos.

El subsector químico no solo contribuyó de forma decisiva en la alteración de los comportamientos de la demanda de consumo familiar (fibras sintéticas, plásticos, etc) sino también como suministrador de productos intermedios para la industria y que son fundamentales al desarrollo de la industria dirigidos a la demanda final, a través de innovaciones que alteraban la demanda tradicional de otros subsectores.

El subsector de transformados metálicos tuvo, en algunas de sus ramas, como ya se ha señalado, unos vehículos importantes de transmisión de tecnología (construcción de maquinaria). Pero también jugó un papel de activador del crecimiento en relación a los cambios en la demanda final en ramas de bienes duraderos como el automóvil, los electrodomésticos, etc, en los que la respuesta de la demanda iba por encima de los incrementos de renta real que se iban produciendo a lo largo de la década. La importancia de las vinculaciones de algunos de estos sectores con otras ramas, y la producción de productos complejos dependientes de la producción de partes en empresas independientes, seguramente contribuyó a transformar una proporción del amplio segmento de la pequeña y mediana empresa española.

Una consecuencia generalizada de la modernización de la industria nacional fue ha sido la fuerte contracción en las necesidades de trabajo que suponía la introducción de innovaciones en tecnología. Estas innovaciones han constituido sin duda la contribución más sustancial a los incrementos de productividad experimentados en el período de crecimiento, a los que, no obstante, también han aportado otro tipo de innovaciones, como la organizativa. El Cuadro 3.6 expresa la magnitud de estas variaciones entre 1962 y 1975.

Grupo o Subsector (xx)	Variaciones en (%)			
	Períodos			
Nominación	C.N.A.E. 1974	1970/62	1975/70	1975/62
Combustibles minerales	111-2	-33	-38	-83
Coquerías y gas	114, 123, 152	-700	80	-60
Energía Eléctrica	151	-250	-33	-367
Distribución y oferta de agua	16	5	-384	-358
Otras Industrias extractivas	21,23	-242	-15	-294
Vidrio y cemento	24	-129	-70	-290
Siderurgia	221-3	-183	-20	-240
Básicas de metales no férreos	224	-136	-57	-271
Química de base y abonos	2512-5,2521	-220	-	-220
Derivados de petróleo	2511	-450	-13	-525
Materias Sintéticas y Fibras Artificiales	2516	-300	-50	-500
Otros productos químicos	2522,253-5	-117	-50	-225
Metálicas de Construcción. Otras Industr de transf metálicas	31,39	-57	-131	-261
Maquinaria no eléctrica	32	-121	-33	-152
Maquinaria eléctrica	34,35	-112	-33	-140
Material de transporte	36,38	-77	-57	-178
Construcción naval	37	-185	-100	-470
Conservas y bebidas	4132,415-6,424-8	-50	-69	-154
Otras industrias alimenticias	41 (exc.4132 y 415-6)	-37	-	-37
Industrias textiles	43, 453-5	-45	-5	-52
Cuero y calzado	441-2,451,456	-68	-14	-91
Madera y corcho	46	-80	-22	-119
Industria papelera	471-3	-73	-87	-225
Editorial e Imprenta	474-5	-116	6	-103
Caucho	481	-115	-33	-187
Transformación de Materias Plásticas	482	-82	-22	-122
Otras industrias manufactureras	49	-	-12	-12
Construcción	50	-82	-33	-152

CUADRO 3.6: VARIACIONES PORCENTUALES EN LAS NECESIDADES DE TRABAJO (X) EN SUBSECTORES INDUSTRIALES: 1962-1970-1975, EN LA ECONOMÍA ESPAÑOLA.

Fuente: Elaboración propia con datos obtenidos por Fanjul, O. y otros (1974) y Segura, J. (1980,b), a partir de Tablas Input-Output 1962, 1970 y 1975 de la Economía Nacional.

(x) a partir de los coeficientes directos de trabajo para cada agrupación de subsectores medidos como "hombres/millón de producto", en pts. constantes de 1962.

(xx) Los subsectores han sido agrupados y nominados en la forma indicada por los autores mencionados, para hacer posible la comparación de las diversas fuentes utilizadas.

De una parte, el descenso afectó a todos los subsectores seleccionados, considerando el período en su conjunto, aunque son destacables los experimentados por el grupo de subsectores estratégicos ligados a la química, como los "Derivados del Petróleo" y las "Materias Sintéticas y Fibras Artificiales" o la "Energía Eléctrica". Por otra parte, en general, las consecuencias más duras del cambio tuvieron lugar en la primera parte de este período 1962-1970, aminorándose luego en el subperíodo 1970-1975 con algunas excepciones, de las que las más notables son las de "Distribución y oferta de Agua" y las "Industrias de Transformaciones Metálicas". Por último solo dos de los subsectores así agrupados presentan variaciones positivas (en el segundo subperíodo), a saber "Coquería y Gas" y "Editorial e Imprenta".

3.4 Algunas implicaciones del cambio estructural del crecimiento en la crisis de la industria nacional.

La mayor parte de los estudios que han analizado la naturaleza de los cambios estructurales experimentados en el período de crecimiento, y los que hacen referencia a la crisis que experimentó la industria española a partir de 1976, han venido a poner de relieve la existencia de un número de factores internos a la propia estructura industrial que se construyó en el período anterior, como auténticos cuellos de botella que proporcionan una parte de la "especificidad nacional" a una crisis de "origen internacional" como la presente.

Existían, sin duda, elementos de especificidad nacional nada desdeñables derivados de la rapidez e intensidad del proceso y de su prematura ruptura; o de las condiciones previas, de partida, de carácter estructural, institucional o educativo: el nivel general de desarrollo económico y de la propia estructura e instituciones económicas y sociales y su organización, etc, todo ello en el marco político en que el proceso tuvo lugar. No puede dudarse que estos factores han contribuido decisivamente a modelar **el modo** en que el proceso de crecimiento se produjo, y por tanto la configuración final de las estructuras resultantes. Sin embargo aquí se recogen solamente las conclusiones más generalmente aceptadas sobre algunos aspectos de carácter técnico de la estructura industrial, globalmente considerada, que seguramente sintetizan algunas de las decisiones clave de los agentes públicos y privados, en aquellos años en relación a las condiciones de partida y el desarrollo del contexto económico e institucional.

Es ampliamente reconocido (11) el que las características de la estructura sectorial alcanzada al final del período de crecimiento, con un tipo determinado de progreso técnico y unos sectores "conductores" de su transmisión, contenían elementos que iban a propiciar la formación de estrangulamientos en la industria española concentrando los bloqueos y tensiones importadas por la crisis energética internacional.

Las consecuencias que se apuntan son:

- Una creciente incapacidad de la industria para generar empleo, primero, por cuanto la tecnología incorporada durante el crecimiento fue, ante todo, ahorradora de mano

de obra, y, en segundo lugar, porque cualquier progreso en la búsqueda de restaurar la tasa de beneficios por el lado de la introducción de nueva tecnología en los sectores más dinámicos iba, necesariamente, en la misma dirección.

- Adicionalmente, sectores tradicionalmente con un fuerte contenido directo de trabajo, como por ejemplo el textil, (pero no solo éste) entraron en una profunda crisis estructural cuya salida era un cambio tecnológico que transformaría, drásticamente, aquella antigua condición.

- Si durante el período de crecimiento el mantenimiento de un nivel de salarios comparativamente bajo (a pesar de su crecimiento relativo en términos reales) permitía ventajas competitivas en relación al mercado internacional, las justas reivindicaciones que se produjeron al final del régimen anterior y en los primeros años de la democracia, condujeron a una presión sobre los costes que incidió duramente sobre una estructura productiva y una clase empresarial con escasos recursos (financieros, organizativos, asunción de nuevos riesgos, etc) y capacidad de respuesta. Dos salidas típicas ante esta situación fueron la sustitución generalizada de trabajo por capital y los masivos expedientes de crisis conducentes a reducciones y reajustes de plantilla; o simplemente el cierre.

- La composición sectorial de la industria española fue haciéndose comparativamente sólida en los productos de demanda final de los que en un primer momento dependía del exterior. En cambio, se fue haciendo crecientemente dependiente de productos intermedios (tecnología, semielaborados y materias primas), lo que suponía un serio freno a las necesidades de expansión y reajustes dentro del sector y, obviamente, un drenaje de divisas, máxime cuando, según estudios realizados, era el subsector exportador el más profundamente dependiente (aproximadamente el doble que el conjunto de la economía) de suministros de "inputs" intermedios (12).

- El tipo de subsectores líderes de la economía del crecimiento español en el período anterior (química y transformaciones del metal), eran subsectores altamente dependientes de la energía y consecuentemente muy sensibles a los cambios en los precios de este factor. Ello era políticamente grave por la extraordinaria dependencia

externa de su fuente más cara y de más alto consumo (el petróleo), así como por los hábitos de despilfarro energético generalizados al final del período, favorecidos por unos precios comparativamente bajos con que se contaba hasta finales de 1972.

- Como aspecto contextual, aunque sin duda de extraordinaria importancia, es preciso señalar que al final del período de crecimiento se hacía sentir la existencia de un marco financiero aún poco desarrollado, rígido e inadecuado a una economía industrial avanzada, que añadía dificultades a unas empresas con una escasísima capacidad de autofinanciación, y todo ello en el marco de un sector público, con un número importante de "revoluciones pendientes" en sus instrumentos de política tributaria, laboral, empresa pública y de política industrial en general.

3.5 Algunas características de la estructura industrial de Madrid al final del período de crecimiento.

Es generalmente aceptado por quienes han estudiado la moderna economía de Madrid, que su despegue espectacular, particularmente a lo largo del período de crecimiento sostenido de la economía española, se debió a la importancia decisiva que, por primera vez, tuvo el sector industrial que se fue desarrollando a lo largo de ese período, con unas características de modernidad y productividad sin precedentes históricos.

Esta acertada visión ha estado generalmente sustentada en un examen relativamente agregado de los subsectores madrileños, o de la consideración de algunas ramas aisladas, aunque significativas de la industria madrileña (13).

Sin embargo, las Tablas I-0 de la Economía de Madrid que se elaboraron para 1975, proporcionan una importante aportación que permite examinar algunos aspectos de fondo de la estructura industrial de la región (14). Los datos y análisis básicos contenidos en ese documento añaden, sin duda matices para un mejor conocimiento de esa estructura como punto de partida para el estudio del período de la crisis en lo que respecta a los aspectos sectoriales de la industria en Madrid.

A partir de lo expuesto en el Apartado anterior, y con el apoyo de los datos de las Tablas I-0 y alguna otra información complementaria, se organiza aquí una visión de la estructura industrial madrileña con dos finalidades. De una parte proporcionar una visión global de la composición sectorial en ese momento, y de otra, mostrar algunos rasgos que permitan interpretar los procesos durante el período de la crisis, tanto desde una perspectiva sectorial como en sus implicaciones territoriales.

En consecuencia, se consideran los siguientes aspectos: En primer lugar, la presencia y el peso de los subsectores clave en el proceso de crecimiento nacional en la composición sectorial madrileña del final del período de crecimiento. En segundo lugar, algunas características internas de los subsectores madrileños en general, tales como la orientación del empleo a la producción y su dependencia del exterior. En tercer lugar, las características e implicaciones de la composición sectorial resultante del proceso de crecimiento desde el punto de vista de la mano de obra que ocupan (y arrastran) los principales subsectores. En cuarto lugar, las principales conexiones intersectoriales dentro de la economía de Madrid.

3.6 Presencia y peso en Madrid de subsectores nacionales clave en el proceso de crecimiento interior.

La hipótesis de la importante presencia en la estructura industrial de Madrid de subsectores clave en la etapa de crecimiento nacional sostenido (1960-1974) se examina aquí, en primer lugar, comparando los grupos de subsectores "estratégicos" y "activadores del crecimiento" de los Cuadros 3.3 y 3.4 (que provienen de la T. I-0 1975 de la Economía Española) con los subsectores de la T. I-0 1975 de la Economía de Madrid. El conjunto de ramas agrupadas en subsectores se expone en el Cuadro 3.7. Este conjunto de ramas supone el 71,9 del VAB industrial de la economía nacional y el 75,6 del VAB industrial madrileño, que se ve así ligeramente mejor representado en su conjunto.

Subsector	C.N.A.E (1974)	Madrid Empleo (Estim)	España	
			Vab.(c.f) (miles pts)	Vab.(c.f) (miles pts)
Energía Eléctrica	151	4.720	9.077,0	108.515,0
Distribución de Agua	153	-	-	5.810,0
Ind. Básicas del Hierro y Acero	221-223	3.600	1.710,0	94.421,0
Básicas de Metales no Férreos	224	1.250	440,0	14.909,0
Cemento, Otros Mat. Construcción y Abrasivos	242	7.520	4.802,0	16.200,0
Química de Base y Primeras Materias	251 (exc.251.5)	2.000	1.653,0	55.475,0
Otras Químicas	252,253,255	12.200	8.326,0	59.414,0
Ind. Farmacéutica	254	17.900	16.123,0	22.805,0
Fab. de Productos Metálicos	311,316	12.170	59.920,0	94.026,0
Const. Maquinaria Agrícola	321	1.300	796,0	10.453,0
Const. Maquinaria y Material Eléctrico y Electrónico	33,34,35	55.260	35.529,0	94.957,0
Const. de Vehículos Automóviles y sus Piezas	36	21.200	11.797,0	77.772,0
Mataderos e Industrias Cárnicas	413	3.300	2.715,0	29.335,0
Ind. Lácteas	414	2.600	1.938,8	18.789,0
Otras Alimentarias	413,415,417,420,423	7.480	4.796,9	61.131,0
Panadería y Pastas	419	5.900	2.655,0	37.527,0
Ind. Alcohólica y Licorera	424,426 (exc.424.3)	1.200	525,0	17.815,0
Ind. Cervecería	427	3.900	2.601,0	9.756,0
Ind. Bebidas No Alcohólicas	428	3.900	2.956,0	9.278,0
Textil	43 (exc.432 y 434)	4.150	1.931,0	74.032,0
Curtido	441	1.500	1.725,0	10.223,0
Calzado y Cuero	442,451,452	7.500	3.393,6	31.912,0
Confección y Prendas de Vestir	453,456	48.600	23.329,0	102.459,0
Preparación y Aserrado de la Madera	461	1.000	460,0	9.558,0
Pasta de Papel y Manufacturas de Papel y Cartón	471,473	4.900	2.956,0	37.345,0
Prensa, Editorial e Imprenta	474,475	32.000	20.713,0	75.307,0
Caucho	481	1.550	684,2	24.211,0
Transformados Plásticos	482	6.550	3.621,4	35.681,0
Otras Manufacturas	49	5.900	2.150,0	28.701,0
Total Subsectores clave		281.066	168.365,0	1.254.269,0
Total Industria		373.771	222.705,0	1.744.463,0

CUADRO 3.7: EMPLEO Y VALOR AÑADIDO EN MADRID Y ESPAÑA, EN SUBSECTORES CLAVE EN EL PROCESO DE CRECIMIENTO ESPAÑOL AL FINAL DE ESTE PROCESO. (1975).

Fuente: Elaboración propia a partir de las Tablas Input-Output y Contabilidad Regional de la Prov. de Madrid, 1975. COPLACO, 1981 y de la "Tabla Input-Output de 1975 de la Economía Española", en la Estructura Productiva Española. FIES. C.A.C.

Sin embargo se observan interesantes diferencias si se separan algunos subsectores. En efecto en el Cuadro 3.8 se agrupan los subsectores líderes del período de crecimiento.

Es interesante observar aquí como, al final del período de crecimiento, este conjunto de subsectores está altamente representado en Madrid dominando subsectores de la importancia de "Material Eléctrico y Electrónico" y la "Construcción de Vehículos Automóviles". El primero incluye ramas de gran importancia, tanto en el período de crecimiento como de cara

a desarrollos futuros. El segundo es un subsector maduro, típico de los activadores del crecimiento nacional con un mercado en expansión durante el período, tanto en el interior como en el exterior de nuestra economía.

Hay que notar aquí que alguna rama considerada como estratégica en la estructura industrial nacional del período de crecimiento, como era la "Fabricación de Fibras Artificiales y Sintéticas", alcanzaba en Madrid un 12,2% del Valor Añadido Bruto Nacional, lo que es más notable teniendo en cuenta que no es ésta una región particularmente especializada en producción intermedia, y ello es así mismo aplicable a la industria de "Construcción de Maquinaria y Material Eléctrico y Electrónico", aunque en este subsector se incluyan ramas como las de Electrodomésticos y otras ramas de Material Eléctrico y Electrónico, destinadas a la demanda final, que podrían estimarse en un tercio del total de empleo en este subsector.

Por otra parte, tanto la producción de la "Industria Farmacéutica", como buena parte de la de las ramas incluidas en "Otras Industrias Químicas" y una parte sustancial de la "Construcción de Vehículos Automóviles", estaban en Madrid destinados a la demanda final. En este último subsector solamente las industrias de "Jabones, Detergentes y Perfumes" allí incluidas suponían un 65% del VAB del conjunto del subsector.

Se examina ahora un segundo subconjunto de subsectores más preferentemente vinculados a los cambios en la estructura de la demanda de consumo, que propicia las mejoras en la renta disponible de los particulares en el período de crecimiento. Cuadro 3.9.

Se observa aquí que, si bien su representación en Madrid era globalmente superior que en el conjunto nacional, el peso relativo de estos subsectores dentro de sus respectivas estructuras varía considerablemente. Así, Madrid tenía una representación más elevada en "Confección y Prendas de Vestir", "Prensa, Imprenta y Editoriales", en la "Industria Cervecera" y la de "Bebidas no Alcohólicas". Con todo, es interesante notar que en la mayoría de los subsectores considerados la proporción madrileña del Valor Añadido en cada uno de estos no era excesivamente baja, con la excepción de las "Industrias Alcohólicas y Licoreras", y en los cuatro mencionados ("Cervecera", "Bebidas no Alcohólicas", "Confección" y "Editorial") era realmente sustancial.

Subsectores	Empleo (%)	MADRID VAB.c.f. (%)	ESPAÑA VAB.c.f. (%)	MADRID/ESP VAB
Química de base y primeras materias	0,5	0,7	3,2	3,0
Otras Industrias Químicas	3,3	3,7	3,4	14,0
Ind. Farmacéutica	4,8	7,2	1,3	70,7
Fabricación de productos metálicos	3,3	2,7	5,4	6,4
Construcción de Maquinaria Agrícola	0,3	0,3	0,6	7,6
Material Eléctrico y Electrónico	14,8	15,9	5,4	37,4
Construcción de Vehículos Automóviles y sus piezas	5,7	5,3	4,4	15,2
Total Subsectores SL1 y SL2	32,7	35,8	23,7	21,1
Total Industria	100	100	100	

CUADRO 3.8: REPRESENTACIÓN EN MADRID DE SUBSECTORES INDUSTRIALES LÍDERES DEL CRECIMIENTO 1962-1975, AL FINAL DE DICHO PERIODO.

VAB. c.f. = Valor Añadido Bruto al coste de los factores.

Fuente: Elaboración propia a partir de las Tablas I.0 de España y Madrid para 1975. Los Valores Absolutos son los del cuadro 3.7.

Subsectores	Empleo (%)	MADRID VAB.c.f. (%)	ESPAÑA VAB.c.f. (%)	MADRID/ESP VAB.c.f. (%)
Mataderos e Industrias Cárnicas	0,9	1,2	1,7	9,2
Industrias Lácteas	0,7	0,9	1,1	10,3
Otras Alimentación	2,0	2,1	3,5	7,8
Panadería y Pastas	1,6	1,2	2,1	7,1
Industrias Alcohólicas y Licoreras	0,3	0,2	1,0	2,9
Industria Cervecera	1,0	1,2	0,6	26,7
Bebidas No Alcohólicas	1,0	1,3	0,5	31,9
Fabricación Calzado y Cuero	2,0	1,5	1,8	10,6
Confección de Prendas de Vestir	13,0	10,5	5,9	21,6
Prensa, Editorial e Imprenta	8,6	9,3	4,3	27,5
Transformados Plásticos	1,7	1,6	2,0	10,1
Total Subsectores	32,8	31,0	24,5	16,1
Total Industria	100	100	100	

CUADRO 3.9: REPRESENTACIÓN EN MADRID, AL FINAL DEL PERIODO DE CRECIMIENTO, DE OTROS SUBSECTORES INDUSTRIALES PREFERENTEMENTE VINCULADOS A LOS CAMBIOS EN LA ESTRUCTURA DE LA DEMANDA DE CONSUMO DURANTE DICHO PERIODO.

V.A.B. c.f. = Valor Añadido Bruto al coste de los factores.

Fuente: Elaboración propia a partir de las Tablas I.0 1975 de Madrid y España. Los Valores Absolutos son los del cuadro 3.7.

En el resto de los subsectores considerados, el peso de Madrid era comparativamente menor. Algunos de estos subsectores fueron indiscutiblemente importantes en el funcionamiento de la economía nacional, particularmente los de cabecera como el "Siderúrgico", las "Industrias Básicas de Metales No Férreos" y el "Cemento". Este último subsector, junto al de "Energía Eléctrica" tenía una importante representación en Madrid, con alguna empresa realmente de punta como Portland Valderrivas, sin embargo la información disponible (su desagregación sectorial necesaria) no permite cuantificar con rigor su presencia en la economía Madrileña en relación a la economía nacional. El resto de los subsectores considerados por su naturaleza y tamaño entrarían, para la región de Madrid, en una posición más secundaria respecto a su carácter activador del crecimiento que en el conjunto de la economía nacional.

3.7 El alcance de las interdependencias con el exterior de la industria de Madrid.

Lo que se plantea bajo este epígrafe es hacer explícitas algunas características de la industria madrileña en relación a sus mercados, tanto en lo que se refiere a los productos que produce como a los que consume para su producción. Estas características han sido ya expuestas, de forma globalizada, en el Análisis de Resultados de la Tabla I-O de la economía de Madrid y, por tanto, lo que aquí se hace es, de una parte, recoger de dicho análisis aquello que es relevante al argumento general que se persigue y, de otra, extender con algún mayor detalle el análisis en la medida que ello aporte algo a los mismos fines.

La oferta regional de la producción industrial se compone de la producción interior y las importaciones equivalentes. Parte de esa oferta regional de productos industriales se destina al mercado interno y el resto a la exportación. De otro lado, el conjunto de producción interior e importaciones equivalentes no dirigidas a la exportación se destinan en parte a satisfacer la demanda final interior y en parte a la demanda intermedia. En este sentido la estructura industrial regional madrileña presentaba al final del período de crecimiento los siguientes rasgos:

a) El mercado de Madrid suponía en 1975 casi el 70% de la oferta regional industrial distribuida de la siguiente manera:

- Demanda intermedia	37,3%
- Demanda final interior	31,8%
- Exportaciones	30,9%
Toda la oferta regional	100%

En él destaca la importancia relativa de las necesidades intersectoriales, pero sin duda también el fuerte peso de la demanda final. Esta alta proporción estaba obviamente ligada a la demanda de inversión interior pero, sobre todo, al tamaño de la población y el nivel de renta que hacían de la demanda de consumo familiar el 75% del total de la demanda final interior de productos industriales. Esta amplitud del mercado interior madrileño resultaba tanto más notable cuanto la actividad industrial tenía ya una creciente capacidad de colocar rentablemente sus productos en ámbitos de mercado independientes de su área de localización.

b) De todos los recursos que componían la oferta regional industrial el 43,2% correspondía a importaciones, y de éstas importaciones el 60,1% se destinaban a la demanda intermedia, estando el resto dirigido a la demanda final. Así mismo, las importaciones procedentes del extranjero sobre el total de importaciones industriales alcanzaba el 16,5%.

Las principales importaciones del extranjero según el Análisis de Resultados de la Tabla I-0 correspondieron, por el orden que se indican, a los subsectores de:

Subsectores	Valor (miles de pts)
- Maquinaria no Eléctrica	14.905,1
- Industria Farmacéutica	8.967,8
- Construcción de Material Eléctrico y Electrónico	7.257,4
- Industrias Básicas del Hierro y el Acero	6.773,2
- Construcciones de Vehículos Automóviles y sus Piezas	6.166,8

Mientras que algunos subsectores presentaban una alta participación extranjera en el total de sus exportaciones. He aquí los principales según la Tabla I-0 de Madrid.

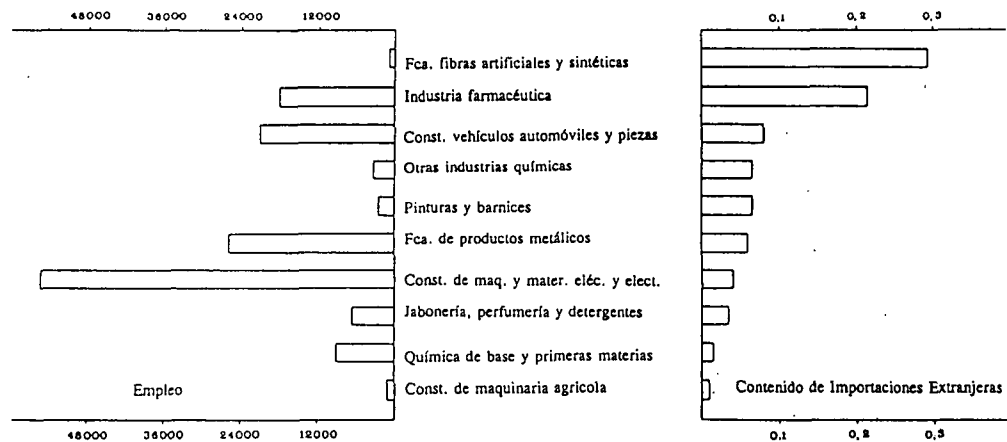
Subsectores	(%) Import. extr./Total imp.
- Industria Cervecera	100,0
- Fabricación de Instrumentos de Optica y Precisión	84,7
- Fabricación Fibras Artificiales y Sintéticas	71,1
- Maquinaria no Eléctrica	54,4
- Industria Farmacéutica	50,9
- Otras Manufacturas	46,1
- Construcción y Reparación de Aeronaves	44,7

Por otra parte, si se considera la procedencia de los bienes de inversión industriales, se observa que el 71 % eran importados y de éstos 28,9% provenían del extranjero. Nuevamente los subsectores que están a la cabeza en cuanto a la proporción de importaciones en sus bienes de inversión son por este orden:

Subsectores	% Importación
- Maquinaria Agrícola	94,0
- Maquinaria no Eléctrica	89,7
- Const. de Vehículos Automóviles	85,9
- Carpintería, Muebles y otros	85,4
- Fabricación de Instrumentos de Precisión y Optica	82,6
- Construcción y Reparación de Aeronaves	82,2
- Fabricación de Juguetes y Artículos Deportivos	75,0
- Fabricación de Productos Metálicos	61,0
- Transformados Plásticos	45,0
- Construcción de Maquinaria Eléctrica y Electrónica	28,7

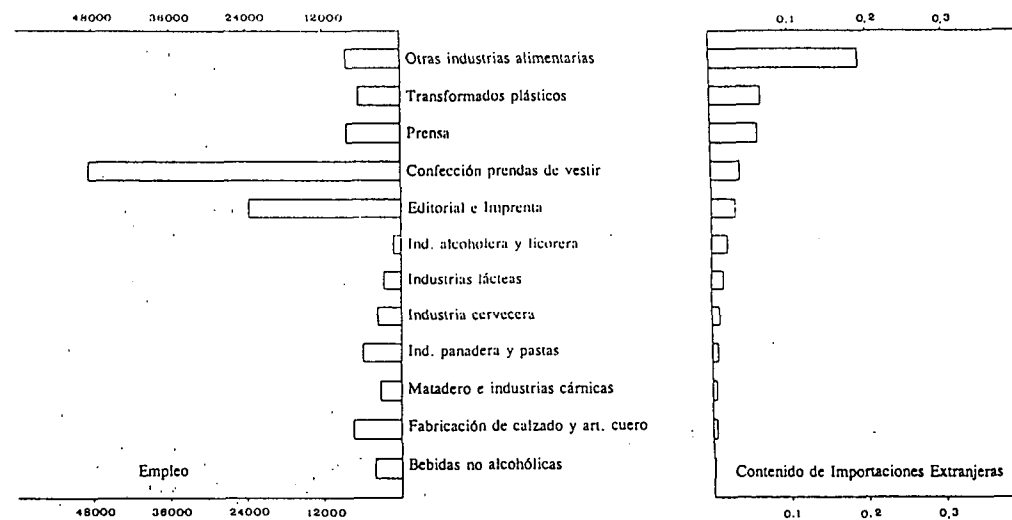
En las Figs. 3-1 a 3-4 se presentan los diferentes "bloques" de Subsectores, según su papel en el proceso general de crecimiento e importancia en la estructura productiva de Madrid, y en cada uno de éstos se han ordenado los subsectores según su contenido directo de importaciones del extranjero.

En resumen puede concluirse que, la influencia de la importación del extranjero afectaba de forma particularmente notable, de una parte, a actividades tan importantes en la transmisión del progreso tecnológico en el período de crecimiento como "Fibras Artificiales y Sintéticas", o la "Maquinaria no eléctrica" o actividades activadoras del crecimiento que a la vez eran altamente proveedoras de empleo en Madrid como la "Industria Farmacéutica" o la "Construcción de Vehículos Automóviles", o "Productos Metálicos".



P. 3.1.1 NIVEL DE EMPLEO Y CONTENIDO DIRECTO DE IMPORTACIONES DEL EXTRANJERO EN SUBSECTORES LIDERES EN EL PROCESO DE CRECIMIENTO. AL FINAL DE ESTE PERIODO

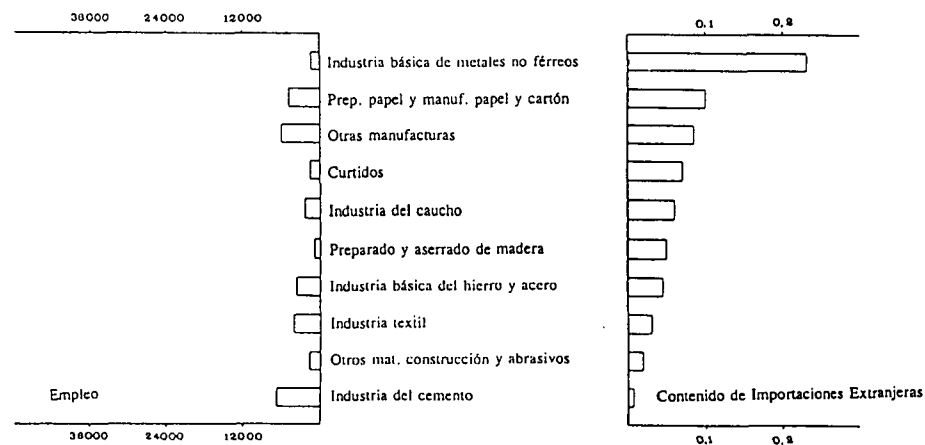
Fuente: Tabla I-0, Madrid, 1975 y elaboración propia



P. 3.2 NIVEL DE EMPLEO Y CONTENIDO DIRECTO DE IMPORTACIONES DEL EXTRANJERO EN SUBSECTORES PREFERENTEMENTE VINCULADOS A LOS CAMBIOS EN LA ESTRUCTURA DE DEMANDA DE CONSUMO EN EL PERIODO DE CRECIMIENTO AL FINAL DE ESE PERIODO

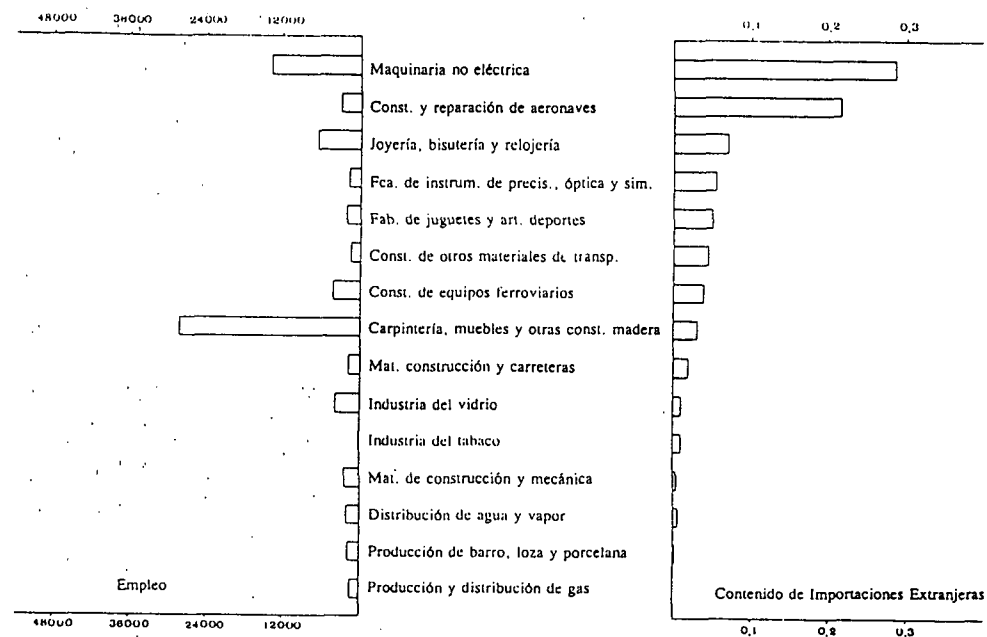
Fuente: Tabla I-0, Madrid, 1975 y elaboración propia

-54-



P. 3.3 NIVEL DE EMPLEO Y CONTENIDO DIRECTO DE IMPORTACIONES DEL EXTRANJERO EN OTROS SECTORES ACTIVADORES DEL CRECIMIENTO NACIONAL EN 1975

Fuente: Tabla I-0, Madrid, 1975 y elaboración propia



P. 3.4 NIVEL DE EMPLEO Y CONTENIDO DIRECTO DE IMPORTACIONES DEL EXTRANJERO EN EL RESTO DE SUBSECTORES DE MADRID AL FINAL DEL PERIODO DE CRECIMIENTO

Fuente: Tabla I-0, Madrid, 1975 y elaboración propia según tablas Input-Output

Por otra parte es importante el contenido de importaciones extranjeras en una industria de alto contenido tecnológico y con futuro, como la "Construcción de Aeronaves". Pero también en "Otras Industrias Químicas", los "Transformados Plásticos" e "Industrias del Caucho", y más modestamente en la "Construcción de Maquinaria y Material Eléctrico y Electrónico".

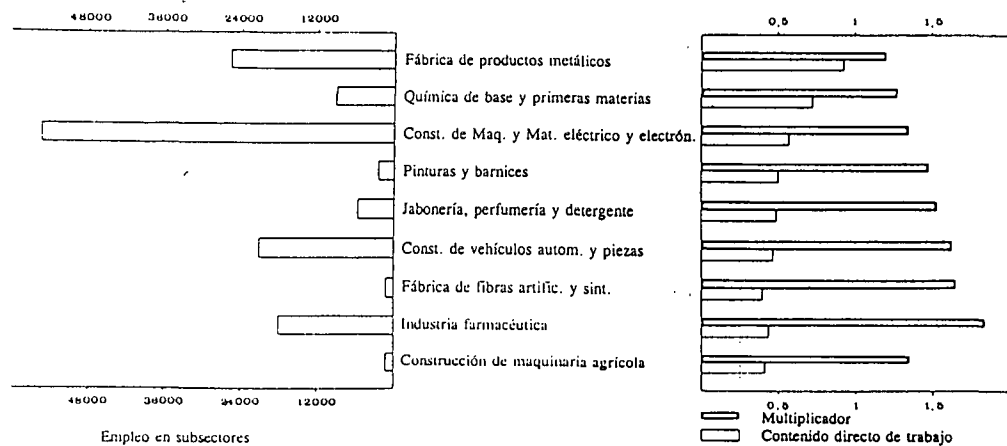
Todo ello da un panorama de la importancia selectiva de este componente de importaciones en subsectores centrales, no solo al presente sino al futuro de la estructura productiva madrileña.

3.8 El empleo y las necesidades de mano de obra industrial.

En el sector industrial madrileño el empleo aparecía al final del período de crecimiento altamente concentrado en unas pocas industrias. De los cincuenta subsectores en que se clasifica la estructura industrial madrileña en la T. I-0 1975, ocho contenían el 63% del empleo. Con las debidas cautelas respecto a la exactitud de la cifra, y valorando más bien su carácter orientativo, se ordenan como sigue:

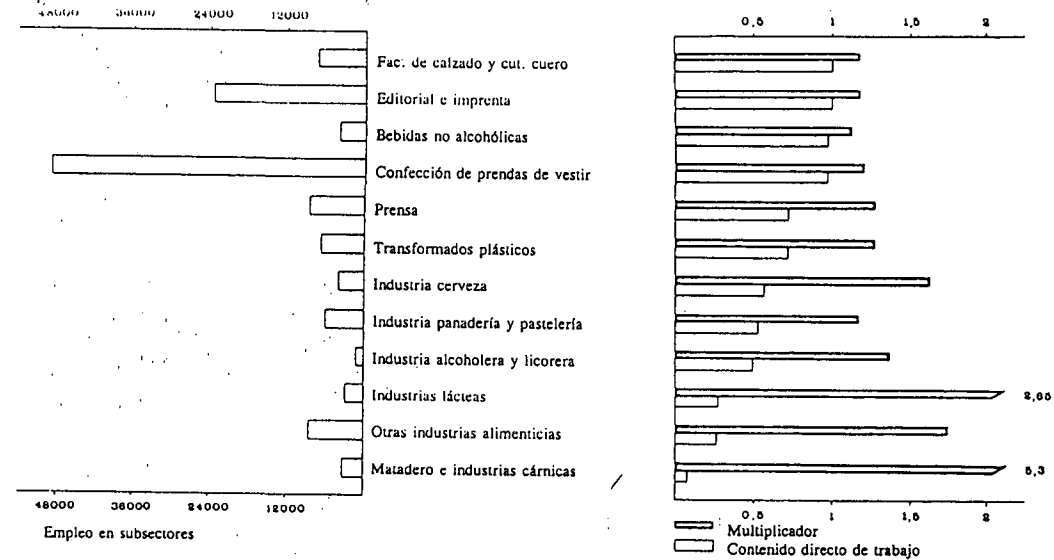
Subsectores	empleo
- Construcción de Maquinaria y Material Eléctrico y Electrónico	55.000
- Confección y Prendas de Vestir	48.000
- Carpintería, Muebles y Otros Artículos de Madera	28.100
- Fabricación de Productos Metálicos	25.900
- Editorial e Imprenta	23.700
- Construcción de Vehículos Automóviles y sus Piezas	21.200
- Industria Farmacéutica	17.900
- Maquinaria no Eléctrica	14.000

Adicionalmente, otro reducido grupo de nueve subsectores más, concentraban un 16,8% del empleo:



P. 3.5 EMPLEO Y NECESIDADES DE MANO DE OBRA EN LOS SUBSECTORES LÍDERES DEL PERÍODO DE CRECIMIENTO.

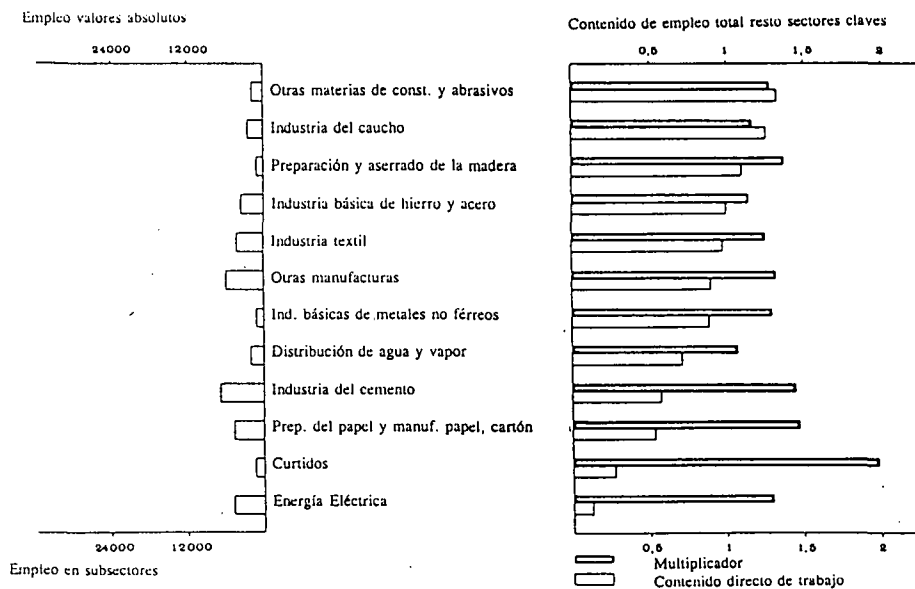
Fuente: TIO Madrid, 1975 y elaboración propia



P. 3.6 EMPLEO Y NECESIDADES DE MANO DE OBRA EN OTROS SUBSECTORES VINCULADOS AL CAMBIO EN LA ESTRUCTURA DE LA DEMANDA AL FINAL DEL PERÍODO DE CRECIMIENTO.

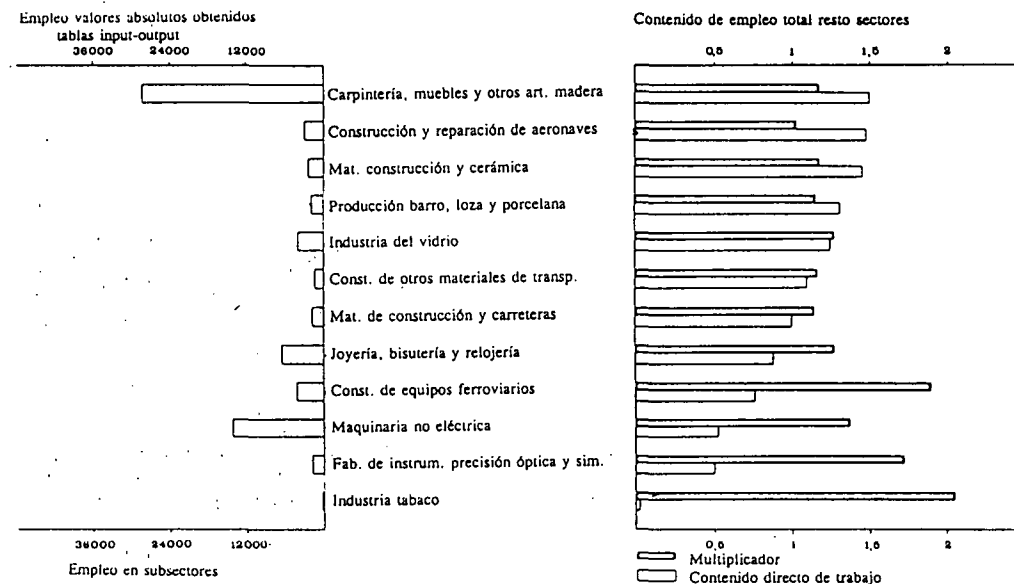
Fuente: TIO Madrid, 1975 y elaboración propia

-96-



P. 3.7 EMPLEO Y NECESIDADES DE MANO DE OBRA EN OTROS SUBSECTORES CLAVE DEL PERÍODO DE CRECIMIENTO.

Fuente: Tabla I-O Madrid, 1975 y elaboración propia



P. 3.8 EMPLEO Y NECESIDADES DE TRABAJO EN EL RESTO DE SUBSECTORES AL FINAL DEL PERÍODO DE CRECIMIENTO.

Fuente: TIO Madrid, 1975 y elaboración propia

Subsectores	empleo
- Otras Industrias Alimentarias	8.500
- Prensa	8.300
- Fabricación de Calzado y Cuero	7.500
- Cemento	6.850
- Jabonería, Perfumería y Detergentes	6.700
- Joyería, Bisutería y Relojería	6.700
- Transformados Plásticos	6.550
- Industrias Panaderas y Pastas	5.900
- Otras Manufacturas	5.900

Si se observan ahora los coeficientes directos de empleo de cada uno de los subsectores en relación con su multiplicador y el tamaño de cada uno de ellos en la estructura industrial madrileña (Fig. 3-5 a 3-8), aparecen algunas características de interés:

a) En el conjunto de subsectores líderes solamente el de "Fabricación de Productos Metálicos" tenía un coeficiente directo de trabajo comparativamente alto y un multiplicador medio, siendo éste subsector uno de los grandes prestadores de empleo. Los otros subsectores de mayor representación en el empleo industrial dentro de este conjunto, como son la "Construcción de Maquinaria y Material Eléctrico y Electrónico", la "Construcción de Vehículos Automóviles" y la "Industria Farmacéutica" tenían contenidos directos de trabajo reducidos, lo que ciertamente valora esa alta representación en el sector. Por otra parte sus multiplicadores eran también altos (particularmente la "Industria Farmacéutica"), lo que añade importancia a su papel en la economía madrileña de ese momento.

El resto de los subsectores de este conjunto, y en particular los que se encuentran dentro de la industria química tenían contenidos directos moderados o bajos pero con multiplicadores más elevados. No obstante éstos tenían un peso relativamente bajo (considerados individualmente) en el empleo industrial de la región.

b) De entre el conjunto de otros subsectores preferentemente vinculados a los cambios en la estructura de la demanda de consumo, eran los de "Confección y Prendas de Vestir" y "Editorial e Imprenta" los que, junto a una importante representación en el empleo industrial, tenían un mayor contenido directo de trabajo aunque con un multiplicador moderado.

Por otra parte, subsectores de este conjunto con una representación baja en el empleo, tales como los "Jabones, Perfumería y Detergentes", los "Mataderos e Industrias Cárnicas", la "Industria Láctea", "Otras Alimentarias" y el grupo de Bebidas, se caracterizaban por sus elevados, o muy elevados, multiplicadores, en contraste con los bajos, o muy bajos, coeficientes directos de trabajo.

c) Del resto de subsectores destacaban, en primer lugar el de "Carpintería, Muebles y Otros Artículos de Madera" por su muy elevado contenido de trabajo y su importante volumen de empleo, aunque su multiplicador era más bien moderado. Por sus altos multiplicadores, aunque sus contenidos de trabajo y sus empleos fueran reducidos, o muy reducidos, destacaban la "Construcción de Equipo Ferroviario", la "Fabricación de Instrumentos de Precisión" y la "Industria del Tabaco". Como no podría ser menos destacaba también la "Construcción de Maquinaria no Eléctrica", que en Madrid tenía un contenido directo de trabajo reducido, aunque su multiplicador era relativamente elevado.

d) Una característica de interés en relación a la mano de obra en la industria en general, y en la industria madrileña en particular, era la del peso de "funciones" no estrictamente ligadas a la producción. Este aspecto, que sin duda contiene interesantes implicaciones de orden estructural dentro de las transformaciones de los aparatos productivos contemporáneos, era entonces un tema escasamente conocido y estudiado en nuestro contexto. Este es, en efecto, un factor revelador de los cambios en la estructura de las necesidades cualitativas de trabajo que subyacen a la introducción de tecnología y bienes de capital en el proceso de producción en sentido estricto en la búsqueda constante de incrementar la productividad del trabajo en esos segmentos. Adicionalmente, esa misma búsqueda ha venido a implicar la puesta en práctica de fórmulas de organización del proceso de trabajo que, sin que necesariamente supongan disminución de la mano de obra en la producción, pueden implicar la aparición de secciones en las empresas dirigidas a esa "racionalización", con el consiguiente aumento de trabajo no directamente de producción.

La creciente necesidad en las empresas más dinámicas de competir en los mercados, de incorporar mejoras técnicas, de operar con bases contables y administrativas más racionales, supone necesidades de trabajo en funciones de "servicios" que, o bien se incorporan como elementos internos a la propia empresa, aumentando así el peso de este segmento de mano

de obra no directamente productiva, o bien se subcontratan fuera (impulsando así el sector servicios de la economía), o ambas cosas.

En una investigación de los cambios en la economía de las grandes metrópolis al comienzo de los años 80, referida a la República Federal de Alemania, F.J. Bade (15) ha venido a mostrar el peso creciente del "contenido terciario" incorporado a la producción industrial, que expresa la contracción real del empleo industrial debida a los nuevos requerimientos de competitividad y desarrollo dentro del sector. Esta contracción debida al incremento de funciones terciarias dentro del empleo industrial queda oculta si no se desglosan las cifras agregadas de empleo en industria, y su explicación revelaría no solo la medida en que la incorporación de capital afecta al proceso de sustitución de mano de obra en la producción sino la pérdida más fuerte del peso de este último segmento en las necesidades unitarias de trabajo para sostener o incrementar el rendimiento económico de la producción.

En este sentido la escasez de la estadística española para el período de estudio es manifiesta. Aunque existen algunos indicios que permiten tener algunas ideas sobre el alcance de este fenómeno no son suficientemente abundantes, sistemáticos, y en último extremo, fiables como para arrojar certidumbres al respecto. Por otra parte no es posible dar una idea del cambio que en este sentido se produce por la ausencia de información temporal y sistemática con una suficiente fiabilidad.

No obstante, se recoge en los Cuadros 3.10 a 3.12 una expresión de esta situación para los principales subsectores para Madrid en relación al conjunto de los mismos subsectores a escala nacional. Lo más significativo globalmente es la preponderancia general de Madrid en relación al conjunto nacional por lo que respecta a la proporción de empleo no directamente vinculado a la producción de sus empresas industriales.

Considerando los distintos grupos de subsectores, y en particular aquellos de mayor significación en la economía, es preciso destacar el comparativamente elevado peso de las funciones no de producción en el conjunto de subsectores que aquí se han llamado líderes del proceso de crecimiento.

Subsectores líderes	Total personal remunerado	MADRID	Empleo n.d.p/ total remuner.	ESPAÑA
		Total empleados no de producc.		Empleo n.d.p/ total remuner.
251	1.580	437	27,6	24,6
252	167	23	13,8	26,3
253	3.189	1.273	39,9	34,5
254	13.595	7.718	56,7	49,5
255	7.072	3.225	45,6	35,9
311	2.309	320	13,8	15,3
316	14.178	3.426	24,2	17,3
321	2.282	761	33,3	22,3
33	652	321	49,2	25,4
34	22.344	5.798	25,9	25,5
35	25.001	8.362	33,4	28,4
36	29.528	8.103	27,4	22,6
<hr/>				
TOTAL	121.897	39.767	32,6	27,3

CUADRO 3.10: CONTENIDO DE EMPLEO EN "FUNCIONES TERCIARIAS" EN EMPRESAS INDUSTRIALES DE MADRID Y ESPAÑA POR SUBSECTORES LÍDERES EN EL PROCESO DE CRECIMIENTO 1960-1975.

Fuente: Elaboración propia sobre datos del Censo Industrial 1978. INE.

Subsectores C.E.D.	Total personal remunerado	MADRID	Empleo n.d.p/ total remuner.	ESPAÑA
		Total empleados no de producc.		Empleo n.d.p/ total remuner.
412	71	26	36,6	25,3
413	3.217	512	15,9	16,5
414	3.430	1.369	39,9	27,7
415	165	40	24,2	10,2
417	275	70	25,4	18,3
419	7.342	1.291	17,6	14,1
424	175	32	18,3	28,5
425	315	96	30,5	28,6
427	3.592	1.192	33,9	25,6
428	3.126	1.854	59,3	36,4
442	2.395	383	16,0	9,3
451	850	45	5,3	8,4
452	75	35	46,7	10,9
453	19.133	2.919	15,2	11,5
454	758	114	15,0	10
455	723	144	19,9	11,8
456	1.120	124	11,1	11,1
474	15.366	2.034	13,23	13,6
475	8.354	3.379	40,4	38
482	7.217	1.461	20,2	17,8
<hr/>				
TOTAL	77.699	17.120	22,0	18,7

CUADRO 3.11: CONTENIDO DE EMPLEO EN "FUNCIONES TERCIARIAS" EN EMPRESAS INDUSTRIALES DE MADRID Y ESPAÑA, PARA SUBSECTORES CLAVE MÁS PREFERENTEMENTE VINCULADOS A CAMBIOS EN LA DEMANDA DE CONSUMO.

Fuente: Elaboración propia sobre datos del Censo Industrial, 1978. INE.

Es interesante notar, no obstante, como solo con algunas excepciones, un cierto orden de magnitud se conserva para los diferentes subsectores en Madrid y España, sea cual fuere quien domina en cada caso. Algunas de estas excepciones las constituyen los subsectores de "Fabricación de Productos Químicos destinados a la Agricultura", la "Construcción de Maquinaria de Oficina y Ordenadores" o la "Fabricación de Jugos y Conservas Vegetales", las "Bebidas no Alcohólicas", o la "Prensa", éstas con fuertes diferencias en favor de Madrid.

Tiene interés también notar que en aquellos subsectores clave con menor incidencia en el proceso general de crecimiento español o con una representación más escasa en Madrid (Cuadro 3.12), tanto la presencia de funciones terciarias como la proporción de éstas es considerablemente más bajo y con diferencias entre ambos conjuntos.

Aunque no es fácil dar una interpretación a tan escasos materiales, y sería necesaria mucha más investigación al respecto, podrían esbozarse dos apuntes de hipótesis. De un lado la posible mayor modernidad, en cuanto a su implantación, de muchas de las empresas madrileñas en relación al conjunto nacional, lastrado por el peso de las concentraciones industriales históricas, y su considerable representación en los sectores más dinámicos de la industria española. Por otra parte, el creciente atractivo locacional de una aglomeración metropolitana española que se iba desarrollando con mayor fuerza y dinamismo en ese período que ninguna otra metrópoli industrial española particularmente propiciando la más importante concentración territorial del Estado en actividades y funciones de punta para el momento, incluso propias de una economía avanzada.

3.9 Algunas consideraciones sobre las interdependencias sectoriales en Madrid.

En el Análisis de Resultados de las Tablas I-O de Madrid se hace un estudio sobre los complejos intersectoriales básicos, que expresan la más importante interdependencia entre subsectores sobre la base de los intercambios (compras y ventas) que éstos se hacen entre sí (16). Por medio de estas vinculaciones los analistas han utilizado el coeficiente de Streit, que mide el promedio de las proporciones de compras y ventas que cada sector hace sobre el resto de subsectores en relación al total de transacciones de ese sector.

Resto sectores clave	Total personal remunerado	MADRID		ESPAÑA
		Total empleados no de producc.	Empleo n.d.p/ total remuner.	Empleo n.d.p/ total remuner.
153	16	3	18,7	10,7
221	1.535	281	18,3	27,8
222	761	178	23,4	19
223	69	5	7,2	23
224	1.242	342	27,5	26,6
242	870	148	17	20,1
431	228	11	4,8	11
433	1	0	0	12,5
435	956	102	10,7	11,8
436	75	16	21,3	13,4
437	500	110	22	15,7
439	123	14	11,4	10,9
441	1.194	133	11,1	13,5
461	229	34	14,8	8,4
471	26	5	19,2	25,2
472	837	162	19,4	14,6
473	4.656	947	20,3	17,3
481	1.438	334	23,2	17,1
49	4.372	771	17,6	15,7
TOTAL	19.128	3.596	18,8	16,5

CUADRO 3.12: CONTENIDO DE EMPLEO EN "FUNCIONES TERCIARIAS" EN EMPRESAS INDUSTRIALES DE MADRID Y ESPAÑA, PARA EL RESTO DE SUBSECTORES CLAVE CON MENOR IMPORTANCIA Y PESO EN MADRID.

Fuente: Elaboración propia sobre datos del Censo Industrial 1978. INE.

Subsectores

Hostelería y similares	2.03816
Edificación de Viviendas y otras Construcciones	2.01003
Servicios prestados a las empresas	1.79148
Agencias de publicidad	1.58271
Administración Pública	1.50980
Servicios de Administración de Empresas	1.23893
Otros Recreativos	1.14025
Sanidad	1.05631
Comercio al por Menor	1.04308
Construcción de Maquinaria y Material Eléctrico y Electrónico	1.04061
Reparación y Recuperación de productos	1.02301
Construcción de Vehículos Automóviles y sus piezas	1.0217

CUADRO 3.13: SUBSECTORES POLARIZADORES DE LA ECONOMÍA DE MADRID EN 1975.

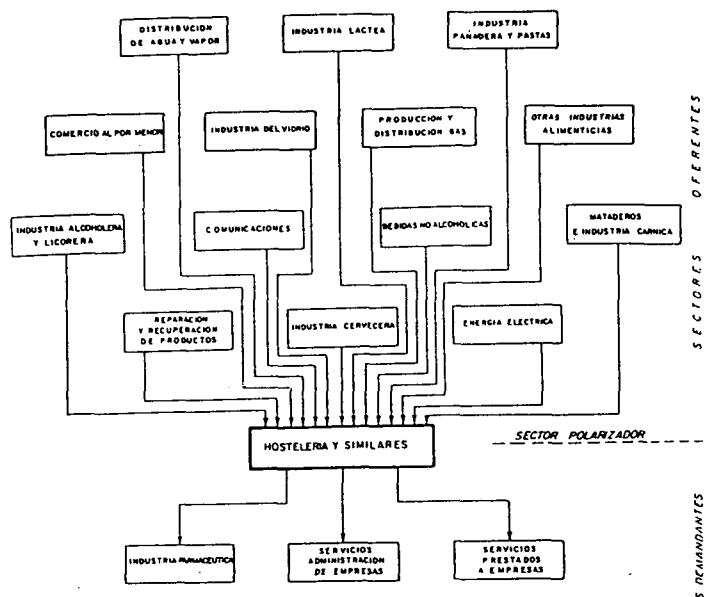
Fuente: Tabla I-0, Madrid: Análisis de Resultados, pág 67.

Una vez calculados esos coeficientes, o ligazones de un sector respecto a los demás (ligazón específica), se han obtenido allí lo que se denominan como "ligazones específicas relevantes". Estas se determinan calculando la ligazón específica media del sector y considerando como **relevantes** aquellas ligazones específicas superiores a la media. A partir de ésto se han seleccionado en ese estudio aquellos sectores con una ligazón global superior a 1, que representa un grado significativamente alto de interdependencia con el sistema económico. Estos **subsectores polarizadores** determinan un "bloque" o "complejo básico" de interdependencia, definido por los **subsectores oferentes** y los **subsectores demandantes** con una ligazón específica superior a la media.

La información así obtenida (y cuyos valores numéricos se omiten aquí, con excepción del Cuadro 3.13) muestra la importancia de los diferentes subsectores polarizadores sobre la base de su coeficiente de ligazón global.

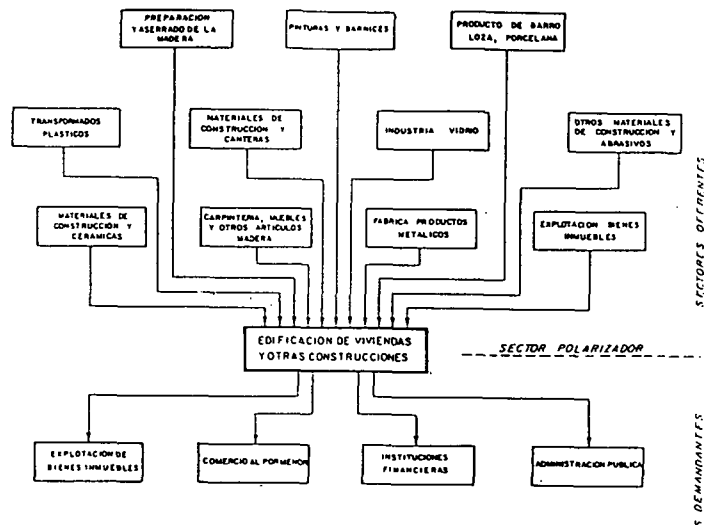
Con este material se ha elaborado aquí una expresión gráfica (Figs. 3.9 a 3.21) de los diferentes bloques de polaridad o complejos básicos. De la observación de ello pueden hacerse las siguientes consideraciones:

- a) Los sectores de servicios dominan ampliamente las principales relaciones de interdependencia en la economía madrileña. Este dominio no solo se traduce en el número de subsectores que polarizan estas relaciones sino en su importancia cuantitativa reflejada en los valores del coeficiente de ligazón global. Contrariamente los dos únicos subsectores industriales representados presentan coeficientes de ligazón global comparativamente débiles.
- b) Los subsectores de servicios polarizadores presentan dos grupos netamente definidos y altamente significativos. De una parte aquellos subsectores que hacen referencia a Madrid gran centro de consumo (Hostelería, Comercio al por menor, Edificación de Viviendas, Administración Pública, Sanidad, Otros Recreativos). De otra, aquellos que hacen de Madrid la primera economía regional proveedora de servicios a la producción, y en particular los de un terciario avanzado (Servicios a las Empresas, de Administración de Empresas, Agencias de Publicidad y, en menor medida, Administración Pública).



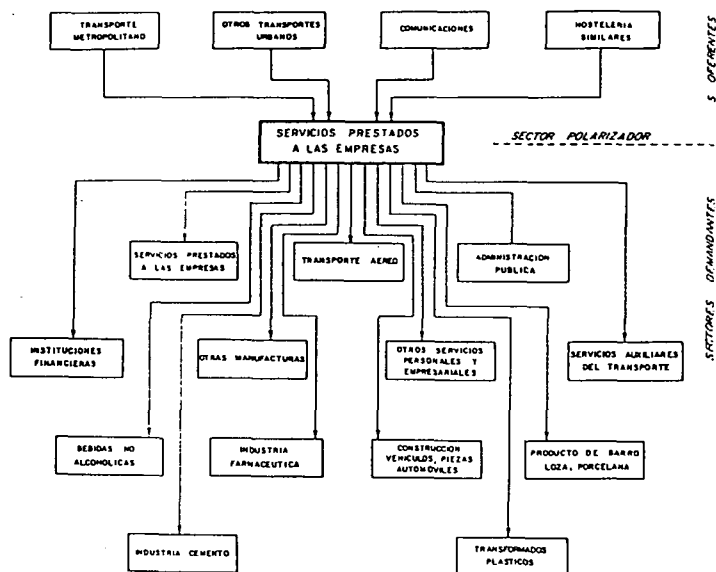
PRINCIPALES LIGAZONES INTERSECTORIALES EN LA REGION DE MADRID AL FINAL DEL PERIODO DE CRECIMIENTO. SUBSECTOR POLARIZADOR N° 58 (T.I.O.M. 1975)

P.3.9



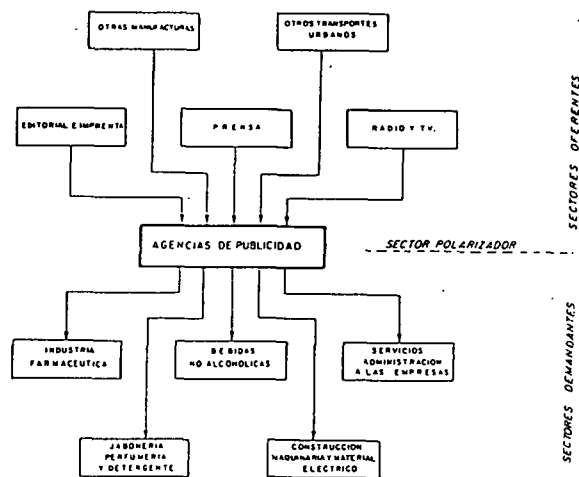
PRINCIPALES LIGAZONES INTERSECTORIALES EN LA REGION DE MADRID AL FINAL DEL PERIODO DE CRECIMIENTO. SUBSECTOR POLARIZADOR N° 53 (T.I.O.M. 1975)

P.3.10



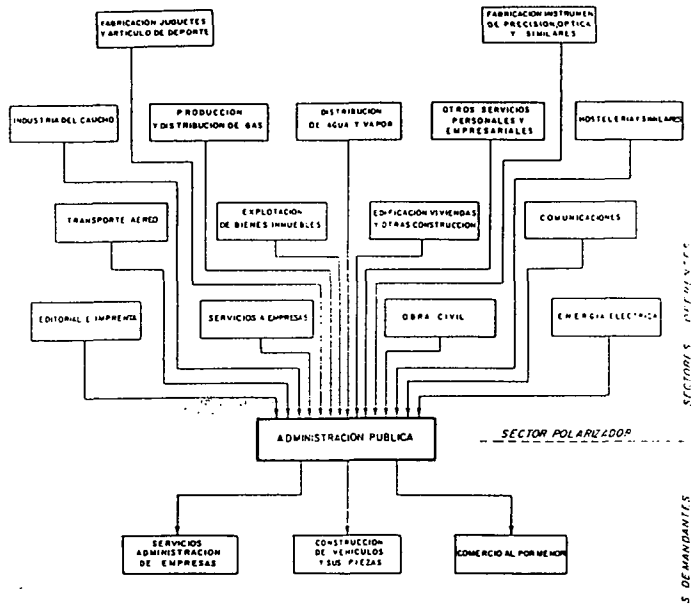
PRINCIPALES LIGAZONES INTERSECTORIALES EN LA REGION DE MADRID AL FINAL DEL PERIODO DE CRECIMIENTO. SUBSECTOR POLARIZADOR N° 70 (T.I.O.M. 1975)

P.3.11



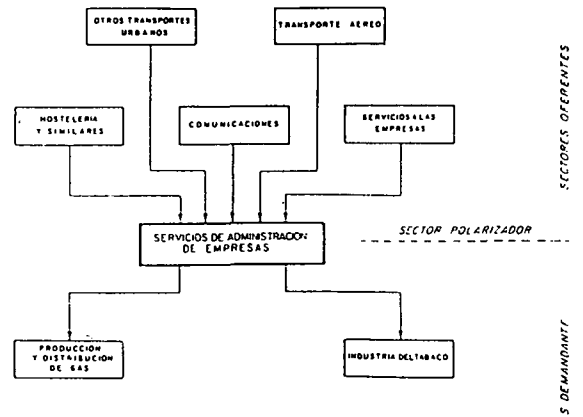
PRINCIPALES LIGAZONES INTERSECTORIALES EN LA REGION DE MADRID AL FINAL DEL PERIODO DE CRECIMIENTO. SUBSECTOR POLARIZADOR N° 69 (T.I.O.M. 1975)

P.3.12



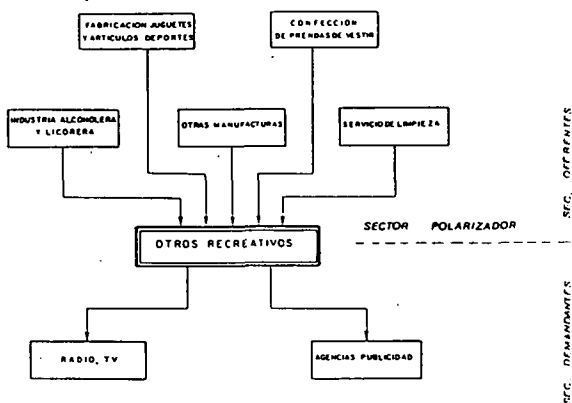
PRINCIPALES LIGAZONES INTERSECTORIALES EN LA REGION DE MADRID AL FINAL DEL PERIODO DE CRECIMIENTO. SUBSECTOR POLARIZADOR N° 78 (T.I.O.M. 1975)

F.3.13



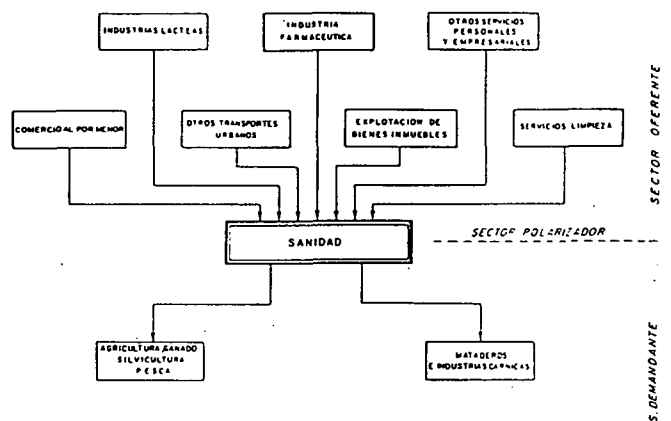
PRINCIPALES LIGAZONES INTERSECTORIALES EN LA REGION DE MADRID AL FINAL DEL PERIODO DE CRECIMIENTO. SUBSECTOR POLARIZADOR N° 79 (T.I.O.M. 1975)

F.3.14



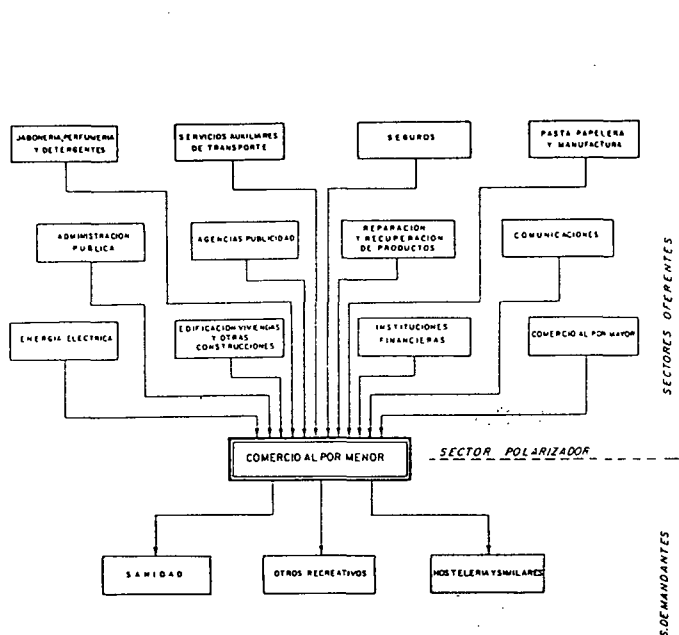
PRINCIPALES LIGAZONES INTERSECTORIALES EN LA REGION DE MADRID AL FINAL DEL PERIODO DE CRECIMIENTO. SUBSECTOR POLARIZADOR N° 74 (T.I.O.M. 1975)

F.3.15



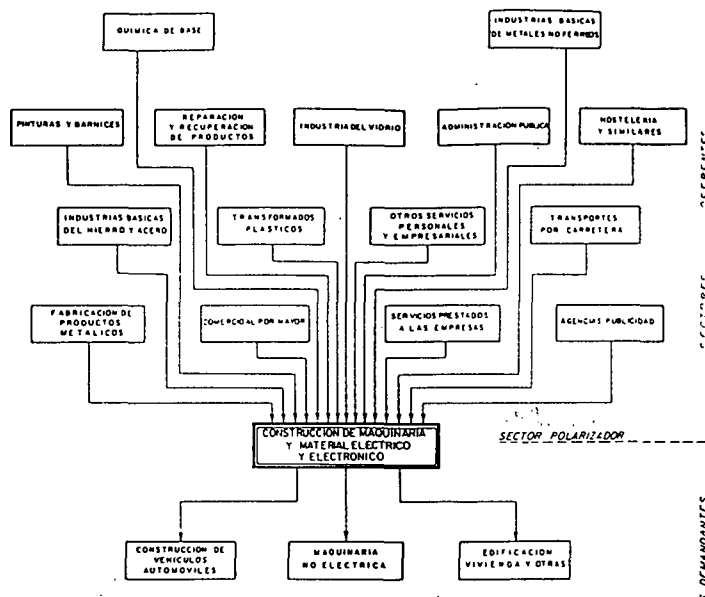
PRINCIPALES LIGAZONES INTERSECTORIALES EN LA REGION DE MADRID AL FINAL DEL PERIODO DE CRECIMIENTO. SUBSECTOR POLARIZADOR N° 72 (T.I.O.M. 1975)

F.3.16



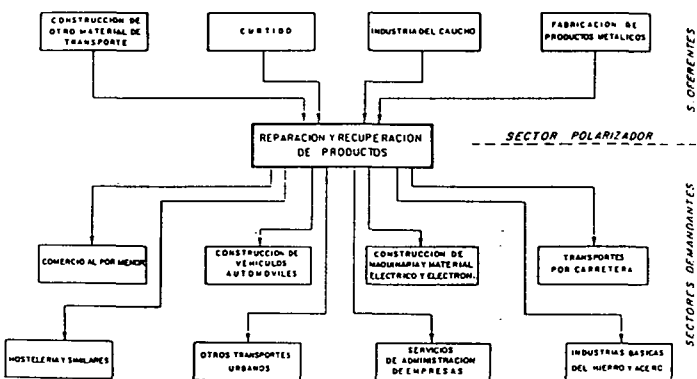
PRINCIPALES LIGAZONES INTERSECTORIALES EN LA REGION DE MADRID AL FINAL DEL PERIODO DE CRECIMIENTO. SUBSECTOR POLARIZADOR N° 56 (T.I.O.M. 1975)

P.3.17



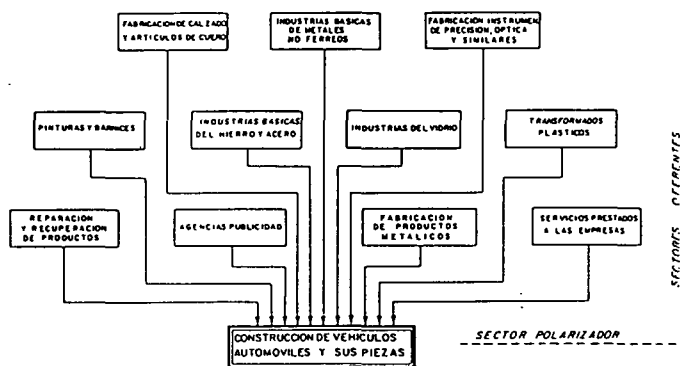
PRINCIPALES LIGAZONES INTERSECTORIALES EN LA REGION DE MADRID AL FINAL DEL PERIODO DE CRECIMIENTO. SUBSECTOR POLARIZADOR N° 41 (T.I.O.M. 1975)

P.3.18



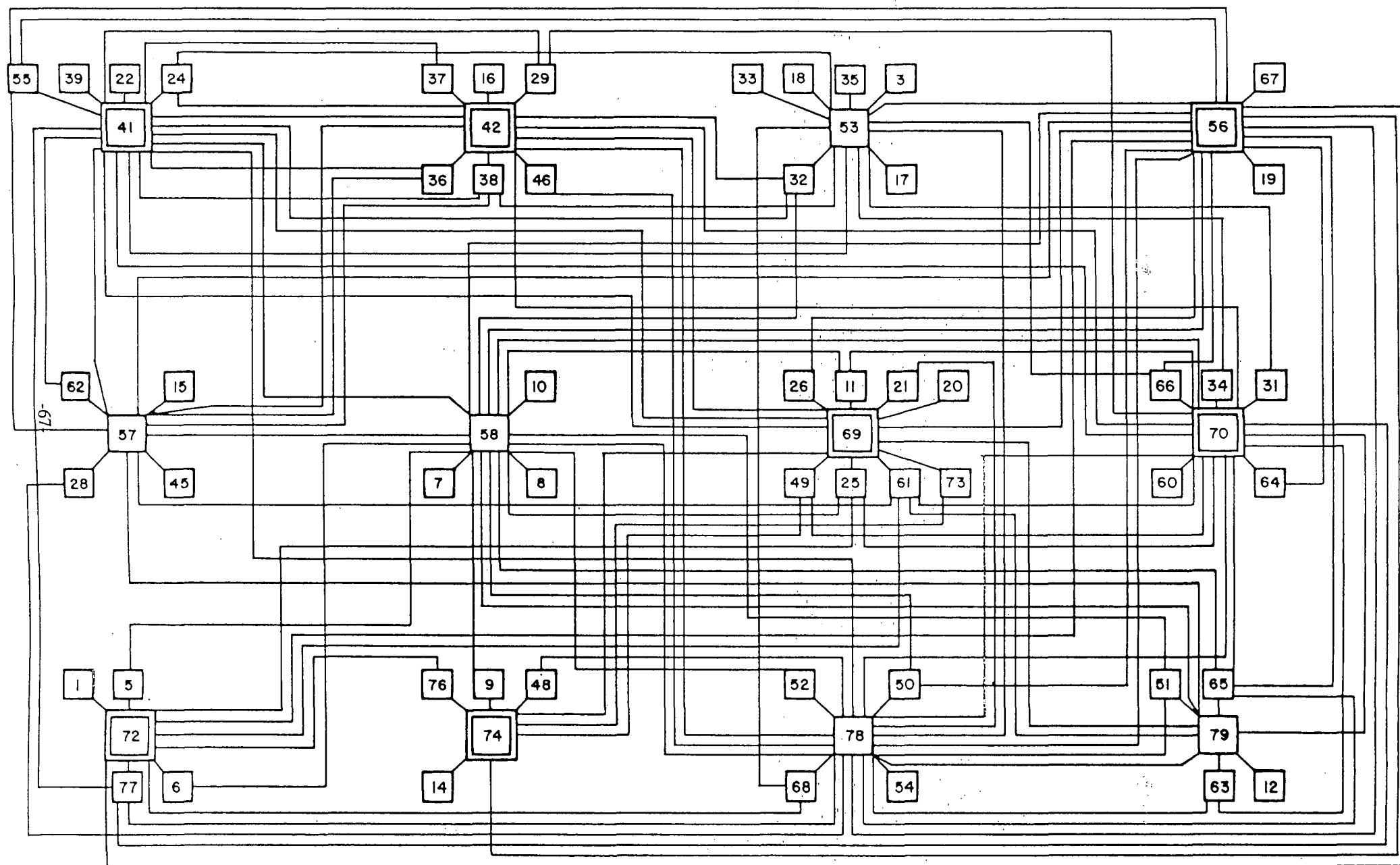
PRINCIPALES LIGAZONES INTERSECTORIALES EN LA REGION DE MADRID AL FINAL DEL PERIODO DE CRECIMIENTO. SUBSECTOR POLARIZADOR N° 57 (T.I.O.M. 1975)

P.3.19



PRINCIPALES LIGAZONES INTERSECTORIALES EN LA REGION DE MADRID AL FINAL DEL PERIODO DE CRECIMIENTO. SUBSECTOR POLARIZADOR N° 42 (T.I.O.M. 1975)

F.3.20



F.3.21 RELACIONES ENTRE LOS SUBSECTORES CON LIGAZONES SUPERIORES A 1 EN LA ECONOMIA DE MADRID 1975

Fuente: Tabla I-0. Madrid. COPLACO-INVENTICA

- c) Las únicas actividades industriales con mayor poder polarizador son las de "Construcción de Maquinaria y Material Eléctrico y Electrónico" y "Construcción de Vehículos Automóviles y sus Piezas". Ambos subsectores productores de productos complejos y, adicionalmente, fuertemente representados en la economía madrileña. Por contra, solamente algo más de la mitad de los subsectores industriales que contempla la Tabla I-0 forman parte del grupo de actividades vinculadas como oferentes o demandantes de los complejos básicos delimitados.
- d) Prácticamente todos los subsectores considerados aquí como clave en el proceso de crecimiento español, y que están representados en la economía de Madrid, tienen una o más vinculaciones dentro de los complejos básicos, mientras que, aproximadamente, solo la mitad de entre todos los subsectores industriales, que no pertenecen a este grupo, forman parte de estos complejos, y más particularmente la mayoría se polarizan como proveedores del subsector de "Edificación de Viviendas".
- e) Si el estudio de las macromagnitudes de la economía madrileña ha puesto siempre de relieve la importancia del tamaño del sector servicios y de su peso relativo en el conjunto de subsectores, aquí es posible hacerse una idea de su importancia estructural y de hasta qué punto juegan un papel sustancial como mercado y como soporte potencial de la dinámica y el desarrollo de la industria.
- f) Por lo que respecta al grupo de subsectores representantes de la demanda de consumo final de servicios, la industria juega, lógicamente, un papel proveedor, y de entre los subsectores de ese grupo los que tienen una mayor importancia aparente, tanto por la fuerza relativa de sus vinculaciones como por el número de ramas industriales que polarizan son el de "Hostelería", el de "Edificación de Viviendas" y la "Administración Pública". El primero afecta principalmente al conjunto de "Alimentación y Bebidas", y el segundo al de industrias manufactureras diversas y, desde luego de la de "Energía Eléctrica, Agua, Gas", etc.
- g) Contrariamente, y como era lógico también, la industria era básicamente demandante del otro gran grupo de subsectores de servicios, en los que destacan los "Servicios Prestados a las Empresas" y las "Agencias de Publicidad" de los que Madrid era ya

entonces, probablemente, líder a escala nacional. Este grupo de servicios, con algunos otros como la Financiación constituían uno de los grandes exportadores de la economía madrileña, y por su grado de especialización tienen una considerable tendencia a la centralidad interregional. La presencia y proximidad de estos servicios era, con gran probabilidad, mucho más importante y decisiva para la industria madrileña que la de los subsectores de consumo final, en la medida que la creciente independencia del factor "espacio" que ha venido experimentando el sector industrial, de forma genérica, es menor en relación a aquellas funciones directamente vinculadas a los segmentos decisorios de las empresas, y que afectan al control de su ciclo económico y temporal (financiación e inversión, innovación, racionalización organizativa y de otras operaciones de distribución, marketing y comercialización, etc).

En este sentido la industria madrileña, en general, tenía en 1975 una posición locacional altamente ventajosa en el contexto nacional, a la que sólo podía aproximarse, aunque a cierta distancia, la región de Barcelona (17).

- (1) Véase la lúcida exposición del profesor Luis Angel Rojo sobre este punto en Paniker, S. (1969), pág. 159 y ss.
- (2) Como conjunto de trabajos fueron pioneros en este tema, los realizados por un grupo de investigadores de la Fundación del Instituto Nacional de Industria comparando las Tablas Input-Output de la Economía Española de 1962, 1966 y 1970. Destacan los de Fanjul, O; Maravall, F; Pérez Prim, J.M; y Segura, J (1974). Pérez Prim, J.M (1975); Segura, J (1975); Fanjul, O (1975); Fanjul, O. y Segura, J (1977), y como un resumen de algunas de estas aportaciones Segura, J (1980 b). Posteriormente, y con motivo de la elaboración de las Tablas I-0 de la economía española de 1975 se progresó en esta línea de estudio a través de una serie de artículos incorporados a la misma publicación de las Tablas por el Fondo de Investigación Económica y Social de las Cajas de Ahorro Confederadas (F.I.E.S. C.A.C). En este sentido véase allí los artículos de Segura, J (1980) y Martín González, C., y Rodríguez Romero, L (1980). El antedicho artículo de Segura, J (1980 b) recoge también conclusiones del período 1970-75.
- (3) Con independencia de las posibilidades previstas por algunos teóricos acerca de los efectos "neutrales" del desarrollo tecnológico sobre determinadas trayectorias del crecimiento agregado de una economía en lo que respecta al empleo (para una exposición clara del problema, ver, por ejemplo, Thirlwall, A.P. (1972) cap. 4), lo cierto es que, en todo caso, los efectos puntuales del progreso técnico tienden, al menos a corto plazo, a sustituir trabajo por capital y, consiguientemente, a crear bolsas de desempleo, aunque el problema supone la existencia de otras complejidades que no resultan en efecto tan inmediatamente visibles (ver Fanjul, O (1975), pág. 743-751). Una visión tradicionalmente optimista del proceso agregado (no referido a una industria) consiste en asumir unas condiciones tales de la economía que en una situación prolongada de crecimiento generalizado permitan, eventualmente, compensar estos efectos expulsores por generación de más -y nueva- actividad capaz de absorberlo. Desgraciadamente el caso opuesto parece el que se deriva de una realidad como la que tuvo lugar entre 1975 y 1985, en que la búsqueda de sustitución de trabajo por capital se efectuaba a causa (y como defensa) de los impactos de una larga y sostenida recesión.
- (4) Véase fundamentalmente el trabajo de Fanjul, O; Maravall, F; Pérez Prim, J.M. y Segura, J (1974), y los artículos de Segura, J (1975) y Segura, J (1980 b). Este último realiza una exploración del período 1970-1975 con resultados muy similares a los del período 1962-1970, en lo que el papel de este conjunto de ramas como portadores del progreso

tecnológico a través del nacimiento de productos intermedios. No obstante, como muestra Segura, J (1980 b), las necesidades de capital en este conjunto de ramas, aunque aumentando de forma global, no tenía características homogéneas, arguyendo que la introducción del progreso técnico ha venido en algunas por vía de un mejor aprovechamiento de los bienes de equipo.

- (5) Se presentan aquí algunas de las conclusiones del trabajo de Martín González, C. y Rodríguez Romero, L (1980), y en particular las que se derivan de su sección II.3 de dicho trabajo.
- (6) Véase en este sentido el lúcido trabajo de Fuentes Quintana, E. (1980).
- (7) En la línea de lo que aquí se expone resumidamente pueden verse otros trabajos como los que han contribuido a desarrollar este apartado, y en particular los de Fuentes Quintana, E (1980) y Segura, J (1980 c). Banco Exterior de España (1978). Hudson Institute Europe (1975), Martínez Serrano, J.A. y otros (1982).
- (8) El crecimiento de las exportaciones industriales alcanzó una tasa anual de crecimiento del 14%. Ver en este sentido Fuentes Quintana 1980, op.cit y Donges, J.B (1976) op.cit.
- (9) Véase Segura, J (1980 a) op.cit.
- (10) Fuentes Quintana, E (1980) op.cit.
- (11) Prácticamente de acuerdo los analistas de la crisis en este apartado, al menos en su visión general. Julio Segura es quizás uno de los autores que en este sentido ha llevado a cabo un estudio más riguroso y sistemático sobre algunos de estos bloqueos, y en particular los referentes a los derivados de la dependencia exterior de nuestros sectores líderes.
- (12) Véase Segura, J (1980 b) op.cit.
- (13) Esta hipótesis ha estado más o menos explícita en algunos de los estudios realizados por la antigua COPLACO para Madrid y también en los que se realizaron por la Oficina Municipal del Plan para apoyar la redacción del Plan General de O. U. del Municipio de Madrid.
- (14) El documento a que hace referencia a lo largo de este capítulo es la **Tabla Input-Output y Contabilidad Regional de la Provincia de Madrid**, COPLACO-Inventica, 1980, y cuyo año de referencia es el de 1975.

- (15) Bade argumenta que "durante las últimas décadas las actividades han ido desplazándose más y más desde las funciones "secundarias" a las "terciarias" en todas las ramas de la economía. No hay sector en el que la parte de población ocupada en producción no haya decrecido y en la que la parte ocupada en funciones terciarias no haya aumentado en el transcurso del tiempo ... en la industria manufacturera las actividades de producción han caído desde un 74 a un 61% (entre 1961-82), mientras que las actividades terciarias han venido creciendo de forma tal que si continuara esta tendencia en el sector manufacturero para el año 2000 más de la mitad de su empleo lo sería en otras actividades distintas a las de producción" ... Bade, F.J. (1984), en su contribución al Seminario *The Future of the Metrópolis* celebrado en Berlín en Octubre de 1984 y publicado en Ewers, H.J. y Matzerath, M. (1986).
- (16) Tabla I-0: Análisis de Resultados.
- (17) Véase, por ejemplo, Méndez, R. y Caravaca, I. (1993).

4. DEL CRECIMIENTO A LA CRISIS: ALGUNOS CAMBIOS EN LAS TENDENCIAS LOCACIONALES Y EL USO DEL ESPACIO INDUSTRIAL REGIONAL.

4.1 Líneas del cambio temporal en la estructura territorial de los grandes subsectores industriales.

En el capítulo anterior de este trabajo se ha puesto énfasis particular en la implantación en Madrid de un conjunto de subsectores que lideraron el proceso de crecimiento, subsectores que contenían, en muchos casos, industrias de tecnología madura en aquel momento y entre los que se encontraban otros con una relativa representación y desarrollo incipiente de los que constituyeron la punta del desarrollo tecnológico en los años 80. No es posible en un estudio del alcance de éste pretender individualizar el análisis de unos y otros sectores, aunque ciertamente ello sea una tarea que merezca la atención específica en otras investigaciones. Y no sólo en lo que se refiere a ese pequeño grupo de actividades como por ejemplo las ligadas a la electrónica, la biotecnología u otros subsectores de tecnología de punta, para producir productos nuevos que estuvieron en primera línea de la preocupación de los responsables de la política económica en la segunda mitad de los 80, porque seguramente una parte sustancial de la modernización de nuestro aparato productivo y de la reconstrucción de una estructura industrial competitiva internacionalmente debería estar conducida, al menos en parte, por la introducción de nuevas tecnologías para producir productos maduros, es decir productos en la línea de muchos de los subsectores que estuvieron a la cabeza del proceso anterior de industrialización o incluso de otros más tradicionales, ligados a la demanda final de consumo (1).

En la línea de las grandes divisiones en la composición sectorial efectuadas para anteriores análisis es interesante constatar como la estructura productiva madrileña que se consolidó en el período de crecimiento se mantuvo con notable similitud en el período de la crisis, sin que los cambios experimentados en esas grandes categorías sectoriales hubiesen experimentado diferencias relativas dramáticas (ver Cuadros 4.1 y 4.2).

Subsectores		Antes 1961	1961-74	1975-78	1979-83	TOTAL
S. Líderes	emp.	60.3	37.2	35.4	31.6	43.6
	est.	0.4	30.8	28.6	28.2	29.3
S. Demanda final de cons.	emp.	16.2	21.2	28.3	23.6	20.6
	est.	56.2	21.2	22.2	20.6	22.8
Resto S. clave	emp.	4.7	6.8	7.6	8.1	6.4
	est.	5.2	7.7	7.9	7.8	7.6
Otros Subsectores	emp.	18.7	34.8	28.7	36.7	29.3
	est.	11.7	40.4	41.3	43.3	40.2
TOTAL (Vl.gls)	emp.	100	100	100	100	100
	est.	(59.650)	(90.603)	(20.800)	(19.808)	(190.861)
		100	100	100	100	100
		(230)	(1.511)	(964)	(1.724)	(4.429)

CUADRO 4.1: DISTRIBUCIÓN DEL EMPLEO Y ESTABLECIMIENTO SEGÚN SUBSECTORES INDUSTRIALES Y PERIODO DE IMPLANTACIÓN (%).

Fuente: Encuesta Metra-6 y elaboración propia.

Subsectores		de 1961-74 a 1975-78	de 1975-78 a 1979-83
S. Líderes	emp.	-23	-32
	est.	+109	+41
S. Demanda final de consumo	emp.	+7	-36
	est.	+130	+34
Resto S. clave	emp.	-10	-18
	est.	+134	+42
Otros subsectores	emp.	-34	-3
	est.	+128	+50
TOTAL	emp.	-20	-24
	est.	+123	+43

CUADRO 4.2: VARIACIONES DE LAS MEDIAS ANUALES POR PERIODO EN SUBSECTORES INDUSTRIALES.

Fuente: Metra-6 y elaboración propia.

Es interesante notar, sin embargo, que las diferencias entre la estructura productiva del final de la recesión y las de los distintos períodos eran patentes, sobre todo, en la distribución de empleos y no tanto en la de los establecimientos, y que, como no deja de ser lógico, las disparidades son más fuertes respecto al período anterior a 1960.

Para contrastar la magnitud de los cambios en el empleo y los establecimientos implantados en cada período se ha utilizado el promedio anual de cada una de estas variables, con lo que se intenta paliar el efecto que el diferente número de años en cada uno de estos períodos tendría sobre los totales. Los resultados aparecen en el Cuadro 4.2.

Recordando lo dicho más arriba acerca de la cautela en interpretar cifras como las del mencionado Cuadro, hay que señalar que probablemente las diferencias entre los períodos, y más notablemente entre el período 1961-74 y el de 1975-78, estén infravaloradas, sobre todo en lo que se refiere al empleo. En otras palabras, aún cuando la fuerte caída que ésta variable experimenta en el segundo período de la recesión en relación al primero no hace sino reflejar el impacto de profundización del declive en los años 80 -constatado también en la economía nacional- es muy posible que si los valores de promedios anuales tomados como base del cálculo fueran realmente los correspondientes a cada año las diferencias entre el período de crecimiento y el primer período de la crisis serían más dramáticas, en la medida que las empresas implantadas antes de 1975, y que han sobrevivido hasta 1984 (fecha de la encuesta), han sido afectadas por el ajuste de plantillas que demandaba la crisis para su supervivencia en una medida mucho más considerable que las que ya se localizaron en el período de recesión que probablemente lo hacían con una dimensión más adecuada a los cambios estructurales impuestos por las nuevas condiciones (tecnología, escala de producción, etc); aunque esto pueda ser más real a medida que la crisis se profundizaba, y los empresarios iban adquiriendo conciencia de las implicaciones de la "entrada" en la producción y los mercados del momento.

Con todo, es notable el incremento experimentado por el número de empresas implantadas durante la crisis, que no sólo contribuyó a deprimir (estadísticamente) el promedio de empleo por centro de trabajo, sino que, aparentemente, entraría en algunas contradicciones con los datos manejados por la dinámica de inversión en el capítulo siguiente, aunque ello sólo sea aparente ya que allí se ha tomado solamente la actividad que tiene lugar, por encima de una cota de inversión determinada, mientras considerando el universo total de empresas que han invertido, este incremento de los establecimientos durante la crisis es también perceptible. Una explicación posible hay que encontrarla en la dinámica de reestructuraciones de carácter "defensivo" y "agresivo" que se empezaron a desatar poco antes y, sobre todo, durante el período de recesión y que daban cuenta, de una parte, de los límites del crecimiento industrial basado en las premisas tecnológico-organizativas dominantes en la industria y las empresas industriales hasta el principio de la década de los 70 en los países más avanzados y que fue generalizándose luego al resto de regiones industrializadas. En este sentido, la explosión de dinámicas de "nacimientos" de pequeñas empresas estaban asociadas durante la recesión a la tradicional proliferación de ciclos cortos de supervivencia y abundantes

"muertes" prematuras (3).

El comportamiento en los grandes espacios de la región de los sectores de actividad dominantes en Madrid durante el período de crecimiento es también significativo. De una parte parece claro que el innegable peso del municipio de Madrid en la proporción de los sectores clave dentro de la comparación sectorial regional se debe, fundamentalmente, a las implantaciones anteriores a la crisis, mientras que durante la recesión su capacidad de atracción ha ido disminuyendo considerablemente. Eso mismo, aunque con menos diferencias entre períodos de crecimiento y crisis ha sucedido en los otros grandes espacios (Cuadro 4.3), cuyas proporciones relativas en la recesión son superiores a las del municipio central y a las del conjunto regional.

Por otra parte es también interesante observar como después de la caída en la participación del municipio de Madrid respecto a los otros espacios, que tiene lugar en el primer período de la crisis, ésta se estabiliza a lo largo de la recesión, mientras que las proporciones relativas de la actividad en cada sub-período se redistribuyen en favor de la Corona Provincial durante 1979-83.

Todo ello da idea de un cierto avance de las tendencias de descentralización (4), que siendo comparativamente pequeño en términos absolutos, es significativo, particularmente respecto a los llamados subsectores líderes (Cuadro 4.4).

Interesa señalar aquí el creciente aumento de peso locacional de los dos espacios periféricos al municipio de Madrid, mucho más notable en lo que respecta a los llamados subsectores líderes, y de una forma más acusada en la Corona Metropolitana. El grupo de subsectores ligados a los cambios en la demanda final de consumo mostraba una mayor resistencia a la descentralización en relación de la otra categoría de subsectores clave. Por otra parte, en el grupo de subsectores líderes la Corona Provincial aparecía como más competitiva respecto al municipio de Madrid que a la Corona Metropolitana en la otra categoría de subsectores clave, aunque esta competitividad descendía en el segundo período de la recesión.

Empleos		SUBSECTORES LIDERES					Otros subsectores orientados al cambio de demanda final				
Establecimientos											
Espacios Regionales		Anter. 1961	1961-1974	1975-1978	1979-1983	TOTAL	Anter. 1961	1961-1974	1975-1978	1979-1983	TOTAL
Madrid Municipio	Emp.	67.8	24.4	4.2	3.6	100	39.8	40.2	11.1	8.9	100
	Est.	20	50.2	13.7	16.1	100	26.6	32.6	15.8	25	100
Corona Metropolitana	Emp.	8.4	64.6	15	12	100	2	67.3	15.8	14.9	100
	Est.	1.3	35.5	23.3	39.8	100	3.7	35.9	21.1	39.2	100
Corona Provincial	Emp.	8.3	58	16.9	16.8	100	0.5	42.6	36.3	20.6	100
	Est.	1.1	24.6	23.5	50.7	100	1.9	21	31.2	45.8	100
TOTAL	Emp.	43.2	40.4	8.8	7.5	100	24.5	48.7	14.9	11.8	100
	Est.	5.4	35.8	21.3	37.5	100	12	31.6	21.2	35.2	100

CUADRO 4.3: DISTRIBUCIÓN DE LA INDUSTRIA IMPLANTADA EN LOS DIFERENTES PERÍODOS SEGÚN CADA GRAN ESPACIO REGIONAL (%).

Fuente: Metra-6. 1983 y elaboración propia.

Empleos		SUBSECTORES LIDERES					Otros subsectores orientados al cambio de demanda final				
Establecimientos											
Espacios Regionales		Anter. 1961	1961- 1974	1975- 1978	1979- 1983	TOTAL	Anter. 1961	1961- 1974	1975- 1978	1979- 1983	TOTAL
Madrid Municipio	Emp.	92	35.4	27.8	28	58.6	97.3	49.6	44.5	45	60
	Est.	81.4	30.7	14.1	9.4	21.9	83.5	38.7	28	26.7	37.6
Corona Metropolitana	Emp.	6.2	51.3	54.5	51.3	32.1	2.5	42	32.1	38.3	30.4
	Est.	12.8	51	56.5	54.6	51.5	13.2	47.8	42	46.9	42.1
Corona Provincial	Emp.	1.8	13.2	17.1	20.6	9.2	0.2	8.4	23.4	16.7	9.6
	Est.	5.7	18.3	29.3	35.9	26.6	3.3	13.4	29.9	26.4	20.3
TOTAL	Emp.	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100
	Est.	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100

CUADRO 4.4: DISTRIBUCIÓN EN LOS DIFERENTES ESPACIOS REGIONALES DE LA INDUSTRIA IMPLANTADA EN CADA PERÍODO (%).

Fuente: Metra-6. y elaboración propia.

4.2 Cambios en la localización y el tamaño del empleo en las plantas industriales.

Uno de los fenómenos más significativos y visibles del período de la recesión, fue la importancia relativa de la contracción del empleo industrial en el período. No obstante, en las economías que han tenido un largo proceso de maduración, con la consiguiente consolidación de sus estructuras económicas, el continuado descenso del empleo industrial, formaba parte de una dinámica tendencial en la que, bajo ciertas condiciones, los excedentes de ese empleo se compensaban, al menos a medio plazo, con el crecimiento en los sectores de servicios, según la estructura y la intensidad del crecimiento general de la economía. Esa contracción del empleo industrial en situación de comparativa estabilidad ha estado asociada en gran medida a una considerable sustitución de capital por trabajo que ha redundado en importantes incrementos en la productividad media del sector.

En la recesión la fuerte contracción del empleo ha respondido a una profunda y generalizada perturbación de las economías; cuya persistencia ha terminado produciendo una fuerte destrucción neta de los puestos de trabajo, particularmente en un cierto grupo de sectores con un descenso de los niveles de empleo por debajo de lo que pudiera suponer la contracción estructural típica del crecimiento, y particularmente sensible en aquellos países o regiones con una fuerte presencia de esos sectores críticos (5).

Sin duda uno de los factores que ha marcado la diferencia en la pérdida de empleo industrial en Madrid respecto a otras regiones metropolitanas de más antigua industrialización como Bilbao y Barcelona ha sido la más escasa presencia (o dominio) de sectores tales como la siderurgia, el naval o el textil, y la relativa modernización de su composición sectorial apoyada en muchos de los subsectores que lideraron el cambio estructural del sector en España a lo largo del período de crecimiento sostenido.

No obstante, la recesión ha mostrado una caída generalizada del empleo, que presenta diferencias con la dinámica de implantación de empresas, particularmente reflejadas en el espacio geográfico de la región (6).

De entre los ámbitos que mostraron una dinámica más fuerte en la recesión destacan Fuenlabrada y Humanes, no solo por una elevada proporción de nuevos establecimientos, en

términos relativos, durante el período más profundo de la crisis, sino por el volumen que esa proporción representaba en términos absolutos. Con cantidades en general sensiblemente menores de empleos y establecimiento, pero con un impulso sustancial en la segunda parte de la crisis, estaban Paracuellos y Colmenar. Es interesante notar el carácter diferente de las implantaciones en estos municipios, ya que mientras los tres primeros son ámbitos especialmente elegidos por pequeñas empresas con una situación altamente irregular, Colmenar representa el ámbito de empresas más modernas, algunas de tecnología avanzada y en una incipiente agrupación industrial que pretendía en esos momentos ser modélica en la reindustrialización de la región (7).

Con independencia de los antedichos municipios, y de otros situados a lo largo de "enclaves" industriales relativamente más nuevos, como Arganda, Alcobendas o San Sebastián de los Reyes, y de los de una mayor tradición industrial como Torrejón, San Fernando o Coslada, el resto se situó en los intersticios menos industriales del Area Metropolitana o claramente en la llamada Corona Provincial. En todo caso, los municipios antedichos de mayor tradición industrial tienen un peso relativo de implantaciones en el período de la recesión muy reducido respecto al período de crecimiento, y solo aparecen en el cuadro (exceptuando San Fernando), con un cierto dinamismo mayor en el segundo período que en el primero, al menos en lo que respecta al número de nuevos establecimientos. En todo caso, las características generales de cambio en el patrón de asentamientos que presenta cada período de implantación en la región de Madrid se reflejan en los Cuadros 4.5 y 5.b y las Figuras 4.1 a 4.4.

Uno de los fenómenos que con carácter general han venido acompañando a los desarrollos en el sector industrial en la recesión es el de un reajuste en la relación del tamaño medio del empleo por establecimiento en el agregado del sector. No es este el lugar para entrar a discutir el problema desde una perspectiva estructural y su significado en una economía como la española, en la que la distribución de los tamaños ha estado, en general, sesgada hacia la pequeña y la mediana empresa, seguramente en mucha mayor medida que en el caso de otras economías avanzadas de nuestro entorno (8). Ello no es obstáculo para que en ciertas zonas, y también en ciertos espacios, la distribución de tamaños haya presentado importantes variaciones sobre la distribución general del sector a escala nacional. Madrid, por ejemplo, ha combinado en los períodos anteriores a la guerra Civil un considerable minifundio con

MUNICIPIOS	+50% en 1979 - 1983		+50% entre 1975-1978		(%)1979-83 > (%) 1975-78		Total absoluto	
	Empleo	Estab.	Empleo	Estab.	Empleo	Estab.	Empleo	Estab.
Ajalvir		+			+	+	718	59
Alcobendas				+		+	5.280	151
Alcorcón				+			2.225	90
Algete		+	+		+	+	515	38
Arganda			+	+		+	5.214	402
Ciempozuelos		+	+		+	+	110	8
Colmenar	+	+			+	+	769	22
Coslada						+	4.450	82
Daganzo			+	+		+	501	16
Fuenlabrada		+	+		+	+	7.331	735
Humanes	+	+			+	+	3.424	434
Leganés				+		+	4.814	71
Loeches			+		+		274	10
Madrid						+	99.991	998
Meco		+	+			+	262	20
Mejorada		+	+			+	296	34
Paracuellos	+	+			+	+	840	119
Parla				+		+	325	27
Pinto						+	3.068	68
Pozuelo						+	965	25
S. Agustín de G.			+	+			568	7
S. Fernando de H.			+	+			2.413	89
S. Sebastián de los R.			+				2.860	44
Torrejón de Ardoz						+	8.878	395
Valdemoro				+		+	2.816	81

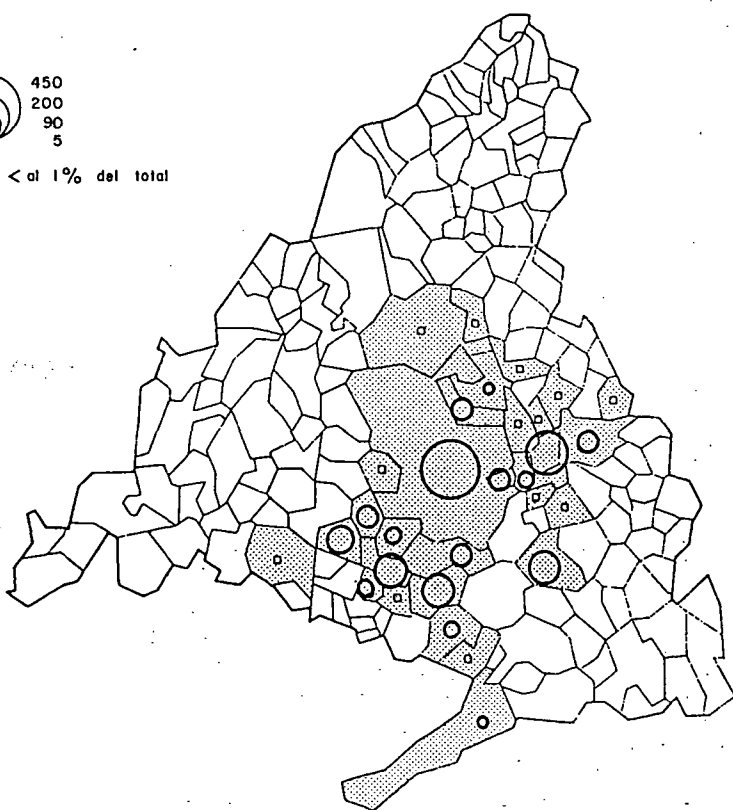
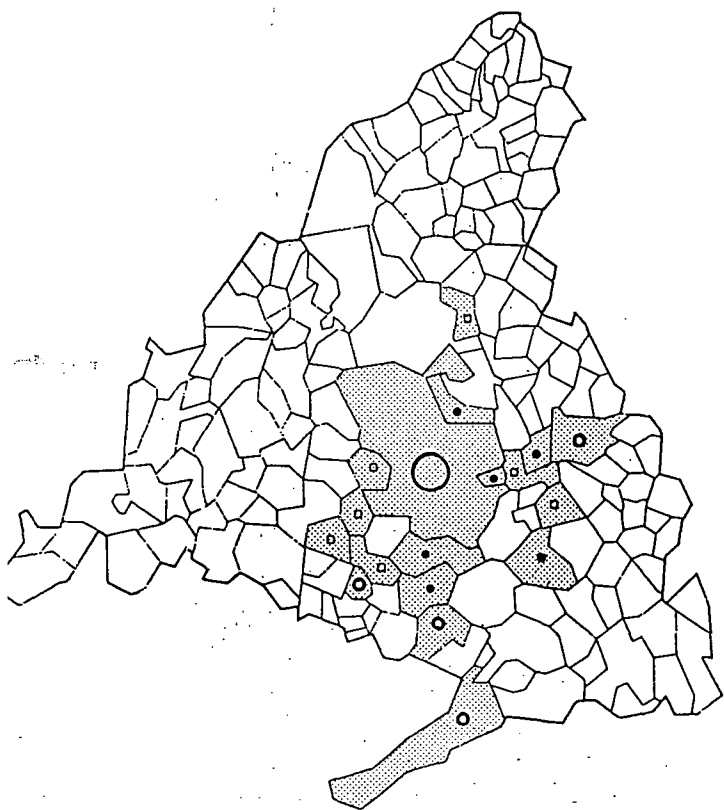
CUADRO 4.5: MUNICIPIOS CON INDICIOS DE MAYOR DINÁMICA DE IMPLANTACIÓN INDUSTRIAL EN LA CRISIS.

Fuente: Metra-6 y elaboración propia.

MUNICIPIOS	Entre 1975-78 y 1961-74		Entre 1979-83 y 1975-78	
	Empleo	Estab.	Empleo	Estab.
2. Ajalvir	1,9	8,4	-0,2	0,4
5. Alcalá de Henares	-0,4	0,4	-0,6	-0,2
6. Alcobendas	0,7	1,2	-0,5	-0,1
7. Alcorcón	-0,2	0,9	0,3	0,7
9. Algete	5	2	0,2	2,3
13. Aranjuez	-0,7	-0,1	-0,8	0
14. Arganda del Rey	1,2	2,2	-0,3	-0,7
40. Ciempozuelos	-1	1	34	4
45. Colmenar Viejo	-0,5	5	6,1	1,3
49. Coslada	-0,5	-0,2	-0,8	0
53. Daganzo de Arriba	8,3	4	-0,5	-0,2
58. Fuenlabrada	1,8	3,1	0,4	1,2
65. Getafe	-0,8	0,2	-0,3	-0,1
73. Humanes de Madrid	8,3	15,7	0,3	0,8
74. Leganés	-0,6	0,8	-0,6	0
75. Loeches	-0,6	0,2	5,7	-0,6
79. Madrid	-0,4	0,2	-0,2	0,3
83. Meco	2	3	-0,5	0,8
84. Mejorada del Campo	154,7	15	-0,5	0,1
92. Móstoles	-0,1	0,1	-0,7	-0,5
96. Navalcarnero	-0,3	0,7	-0,6	-0,2
104. Paracuellos del Jarama	0,4	17,3	2,5	2,3
106. Parla	-0,3	0,5	-0,5	0,7
113. Pinto	-0,4	0,3	-0,5	0,1
115. Pozuelo de Alarcón	1,1	0,5	-0,6	0,2
129. S. Agustín de Guadalix	10,2	6	-0,7	-0,7
130. S. Fernando de Henares	2,1	2,6	-0,7	-0,2
134. S. Sebastián de los Reyes	-0,5	1,3	-0,9	-0,4
148. Torrejón de Ardoz	-0,4	0,4	0,3	0
161. Valdemoro	0,1	2	-0,6	-0,02
TOTAL	-0,2	1,2	-0,2	0,4

CUADRO 4.5b: VARIACIONES DEL EMPLEO Y ESTABLECIMIENTOS INDUSTRIALES ENTRE PERIODOS.

Fuente: Metra-6 y elaboración propia. (*) Sobre promedio anual respecto a cada periodo.

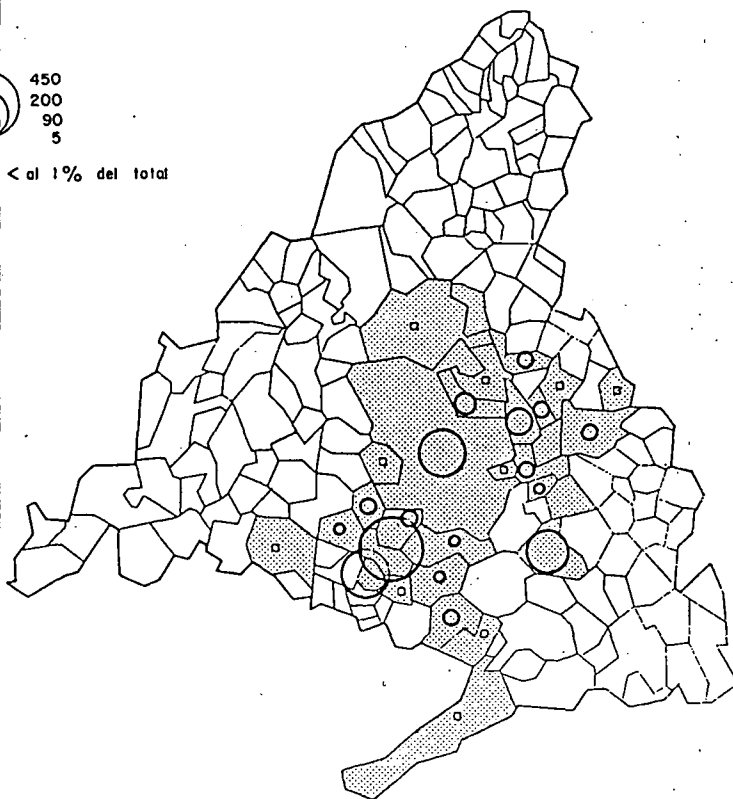
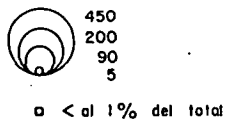
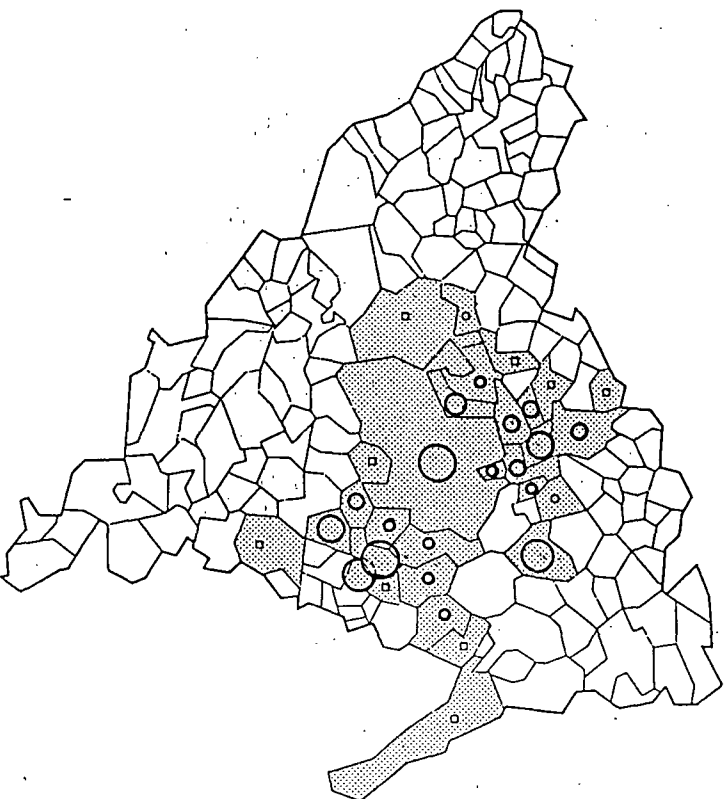


ESTABLECIMIENTOS INDUSTRIALES SEGUN MUNICIPIOS Y PERIODOS DE IMPLANTACION

Fuente: Metra-6 y elaboración propia

F.4.1 ANTES DE 1961

F.4.2 PERIODO 1961-1974



ESTABLECIMIENTOS INDUSTRIALES SEGUN MUNICIPIOS Y PERIODOS DE IMPLANTACION

Fuente: Metra-6 y elaboración propia

F.4.3 PERIODO 1975-1978

F.4.4 PERIODO 1979-1983

algunas pocas empresas de gran tamaño en términos de empleo y ocupación de espacio. La política franquista de las dos décadas siguientes al final de la guerra favoreció la implantación de algunas grandes empresas públicas y privadas, sin que ello viniese acompañado, por entonces, de un cambio más estructural en la economía que permitiera modificaciones más globales en las condiciones de la mayoría de las empresas tendentes a ir ampliando el tamaño medio de las plantas. El período de crecimiento sostenido que se inicia con la década de los 60 propició, como ya ha sido comentado, la verdadera transformación de la economía industrial de Madrid. Al irse construyendo su base sobre los que entonces eran subsectores relativamente modernos, el segmento más competitivo de su estructura industrial, que también era dominante en términos cuantitativos, fue produciendo unos ajustes de tamaño al alza que todavía se reflejaban en el Censo Industrial de 1978, donde el tamaño medio del empleo por centro de la región era de 24.7 frente al 15.1 del conjunto nacional.

En el entorno del período de la crisis económica parece alterarse nuevamente este promedio a la baja, modificando la distribución de tamaños por el fortísimo predominio de "entradas" de pequeñísimas empresas y plantas. El fondo del problema es, sin duda, de una complejidad extraordinaria y en un estudio especializado en profundidad de esta cuestión sería necesario examinar en qué medida se superponen motivaciones derivadas de la crisis (seguramente dominantes en la presente coyuntura) desde el ajuste de escala de empresas existentes a las "entradas" cautelosas de las nuevas, con razones derivadas de unas estrategias "positivas" de reposicionamiento por parte de algunas empresas que entran de nuevas ante las condiciones de los desarrollos en la tecnología de los procesos productivos en los mercados, y en la propia organización de la empresa. Estos últimos factores, íntimamente relacionados, se han favorecido, seguramente, de los cambios en las condiciones técnico-económicas que subyacían a la integración-desintegración sectorial de los procesos y a la agregación-desgregación de funciones dentro de las empresas. Sus consecuencias tienen que ver, muy probablemente, no solo con la aparición o desaparición (más probablemente ampliación-contracción) en ramas o líneas de producto, sino en la escala y, por tanto, en el propio tamaño (físico y de empleo) de las plantas (9). En definitiva los procesos de desindustrialización y reindustrialización que tienen lugar en las presentes condiciones del panorama económico, parecen estar en la base de unos cambios seguramente considerables en el conjunto de la base industrial.

Los datos de que se dispone aquí no permiten examinar el comportamiento real del cambio en la variable de tamaño de empleo por empresa en el tiempo, no obstante, al contrastar este dato en relación a los períodos de análisis aparecen diferencias realmente dramáticas en el conjunto regional (Cuadro 4.6). La interpretación no puede ser lineal en el sentido de que existiese una lógica común para conducir el progresivo descenso de tamaños que muestran los datos. Si la situación de Madrid ha sido relativamente excepcional en relación al proceso seguido por el conjunto nacional durante el período de crecimiento ciertamente lo fue en el inmediato anterior, y el tipo de actividad (localizada en polígonos o agrupaciones) a que se refieren la información manejada sesga el promedio hacia las empresas mayores los resultados en esos períodos. Pero además, es más que probable que un número comparativamente alto de las pequeñas empresas o plantas de entonces hubiesen desaparecido en los avatares de los procesos subsiguientes, decantándose la supervivencia hacia las empresas más firmes. Muchas de las grandes empresas podrían corresponder con este grupo (aunque el tamaño no sea un necesario correlato de capacidad de supervivencia) más que entre las menores. En este sentido el período actual contiene, sin duda, muchas de esas pequeñas -o muy pequeñas- empresas que, con gran probabilidad, no sobrevivirán los requerimientos y tensiones de un alargamiento de la recesión o cambios básicos en el panorama económico (aunque muchas otras, precisamente por su tamaño y mayor flexibilidad, sí pueden hacerlo).

Refiriéndose más bien a este último período el Cuadro 4.7, señala algunas características más extremas de este fenómeno en los enclaves municipales de la región.

Hay que notar que son muy pocos los enclaves municipales donde se dan las desviaciones más fuertes en sentido positivo en los dos períodos de la crisis, como también son escasos los que tienen desviaciones positivas intermedias en ambos períodos. Lo mismo sucede en las desviaciones en sentido inverso. Es interesante observar, no obstante, que es en el primer período de la crisis cuando se produce un número más elevado de situaciones de tan alta disparidad en los dos sentidos, con el 50% de los municipios encuestados. Por otro lado, en el segundo período el nivel de casos bajó a una tercera parte del total de la encuesta. En conjunto, es decir, en los dos períodos, los municipios que tuvieron desviaciones positivas por encima del 50% de la relación regional empleo-empresa fueron un tercio del total encuestado, mientras que las que tuvieron alguno de los dos tipos de desviación negativa no

	Antes 1961	1961-74	1975-78	1979-83	TOTAL
MUNICIPIO	Empleo Empresa	Empleo Establ.	Empleo Establ.	Empleo Establ.	Empleo Establ.
2. Ajalvir	-	38,6	11,7	6,8	12,2
5. Alcalá de H.	66,5	148,6	56,8	28,2	97,9
6. Alcobendas	24,8	47,2	35,9	18,2	28,3
7. Alcorcón	2	36,8	14,7	17,1	24,7
9. Algete	-	16	32,2	11,6	15,7
13. Aranjuez	189	135,1	39	6,3	111,4
14. Arganda del Rey	8,6	20,9	14,5	7	13
40. Ciempozuelos	-	37	1	7	13,7
45. Colmenar Viejo	-	103	8	28,3	35
49. Coslada	114	66,3	41,5	7,5	54,3
53. Daganzo de Arr.	-	24,2	42,7	24,7	31,3
58. Fuenlabrada	6	16,7	11,4	7,3	10
65. Getafe	1.162,2	98,7	14,7	11,2	131,2
73. Humanes de M.	6,2	17,1	9,4	6,4	7,9
74. Leganés	-	127,9	28,2	11	67,8
75. Loeches	24	18,5	6	100	24,7
79. Madrid	315,2	85,5	39,4	24,7	100,2
83. Meco	-	27	18,4	5,6	13,1
84. Mejorada del C.	-	1,7	14,4	5,8	8,7
92. Móstoles	4	40,5	20,3	14,9	32,8
96. Navalcarnero	-	31	13,2	8,5	22,4
104. Paracuellos J.	-	53,8	4,8	5,1	7
106. Parla	-	20,5	10	2,9	12
113. Pinto	74,7	62,9	29,8	14,2	45,1
115. Pozuelo de Al.	112	38,3	54,6	17,1	38,6
129. S. Agustín G.	30	50	106	120	81,1
130. S. Fernando-H.	-	35,3	31,7	13,9	27,1
134. S. Sebastián R.	11,5	121,8	27,2	5,2	65
148. Torrejón de A.	28,2	30,3	11,8	15,4	22,5
161. Valdemoro	81,3	61,6	22,5	8,5	34,8
TOTAL	259,3	60	21,6	11,5	43,1

CUADRO 4.6: VARIACIONES DEL EMPLEO POR ESTABLECIMIENTO EN INDUSTRIA, SEGÚN PERIODOS DE IMPLANTACIÓN Y MUNICIPIOS.

Fuente: Metra-6 y elaboración propia.

	1975-78		1979-83		Situación en 1961-74		Empleo/Planta
	A	B	A	B	A	B	(todos los años)
Alcalá de H.	+	-	+	-	+	-	97,9
Alcobendas	-	+	-	+	-	+	28,3
Aranjuez	-	+	-	+	+	-	111,4
Ciempozuel.	-	-	-	-	-	-	13,7
Colmenar V.	-	-	+	-	-	+	35,0
Coslada	-	+	-	-	-	-	54,3
Daganzo	-	+	-	+	-	-	31,3
Humanes	-	-	-	-	-	-	7,9
Loeches	-	-	+	-	-	-	24,7
Madrid	-	+	-	-	-	-	100,2
Meco	-	-	-	-	-	-	13,1
Paracuellos	-	-	-	-	-	-	7,0
Parla	-	-	-	-	-	-	12,0
Pozuelo	+	-	-	-	-	-	38,6
S. Agustín	+	-	+	-	-	-	81,1
S. Sebastián	-	-	-	-	+	-	65,0
Región (p.r.p)	21,6	-	11,5	-	60	-	43,1

A: Más del 100% de la proporción regional del periodo (p.r.p).

B: Más del 50% y menos del 100% de la p.r.p. (+), o menos del 50% de dicha proporción (-).

CUADRO 4.7: VARIACIONES MUNICIPALES EXTREMAS SOBRE LA PROPORCIÓN REGIONAL DE EMPLEO POR ESTABLECIMIENTO SEGÚN DIFERENTES PERIODOS DE IMPLANTACIÓN. ACTIVIDADES INDUSTRIALES.

Fuente: Metra-6 y elaboración propia.

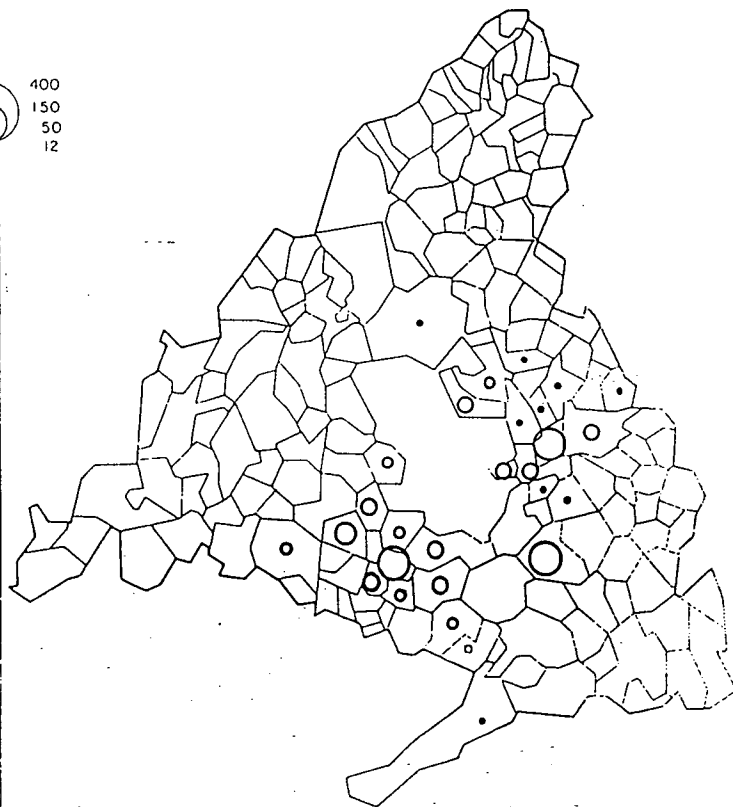
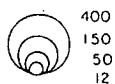
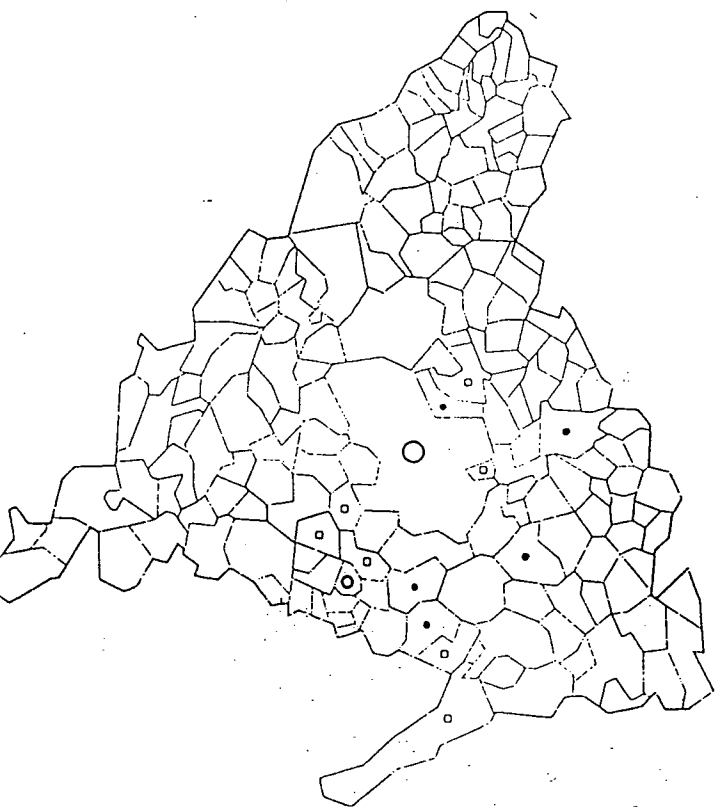
llegaron a la cuarta parte. Alcalá de Henares mantuvo en la crisis su tradición de municipio de grandes establecimientos de empleo y Aranjuez la continuó solo en el primer período, lo mismo que Madrid municipio. De entre los "nuevos" ámbitos industriales de la región hay que destacar, entre las desviaciones positivas, a San Agustín de Guadalix y Daganzo.

Alcobendas, que no es un enclave reciente, aunque tampoco es de los municipios que realmente se hicieron industriales después de 1975, mostró durante ambos períodos de la crisis una tendencia a la intensidad de empleo por planta de la que había carecido en su trayectoria anterior.

Contrariamente, en los municipios de Paracuellos, Parla y Humanes se hacía patente el dominio extremo del minifundismo en el empleo que ha sido puesto de relieve por otros estudios, mostrándose como los auténticos creadores de mini-plantas en la región (Ver Fig. 4.5 a 8). Ciertamente, si se desciende al nivel espacial de polígono o agrupación zonal (10), este fenómeno se incrementa, alcanzando a una muy elevada proporción de los municipios. Estas aglomeraciones de establecimiento están, en buena medida, altamente correlacionadas con los espacios (municipios, zonas y polígonos) de industrialización más reciente en cada municipio, aunque como se ha visto, no todos los "nuevos" municipios industriales de la región se corresponden con esta característica de sus establecimientos, y algunos como Colmenar han variado dramáticamente de un período al otro en la intensidad media de empleo por planta.

4.3 Cambios en la implantación sobre los grandes espacios industriales metropolitanos durante la crisis.

Considerando el espacio de mayor tradición de implantación industrial de la región dividido entre el municipio central, los grandes ejes determinados por las vías radiales (los municipios más directamente conectados a estas) y los espacios residuales que dejan los anteriores, aparecían algunos comportamientos que ofrecen seguramente mayor significación que la clásica división entre el municipio de Madrid y sus sucesivas coronas periféricas. Aunque los datos manejados aquí no corresponden a toda la actividad existente en la región, sí reflejan lo que es la mayoría sustancial de ésta y, desde luego, todas las zonas o agrupaciones que tienen importancia. En este sentido el Cuadro 4.8 ilustra el carácter e intensidad de algunos de estos cambios.

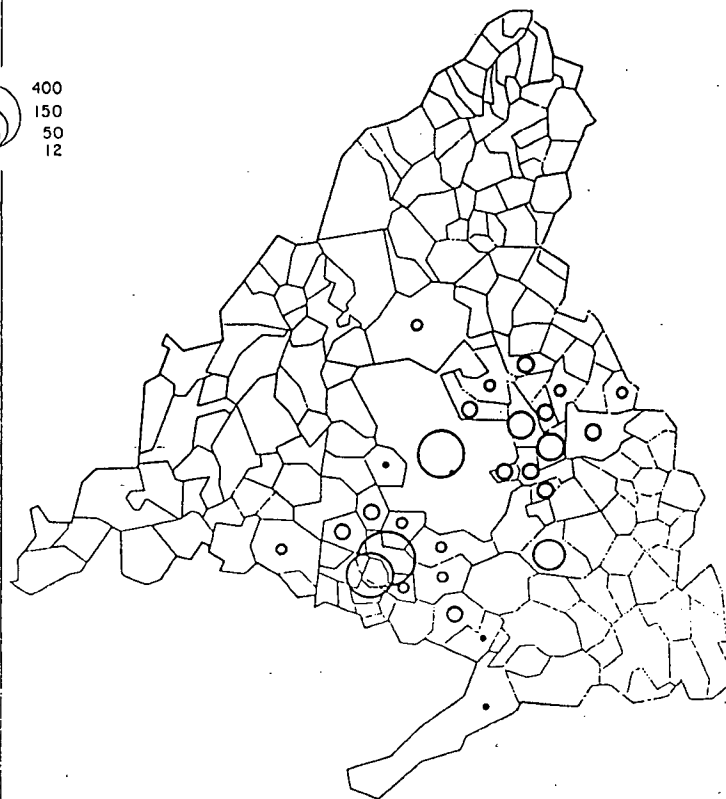
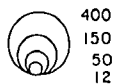
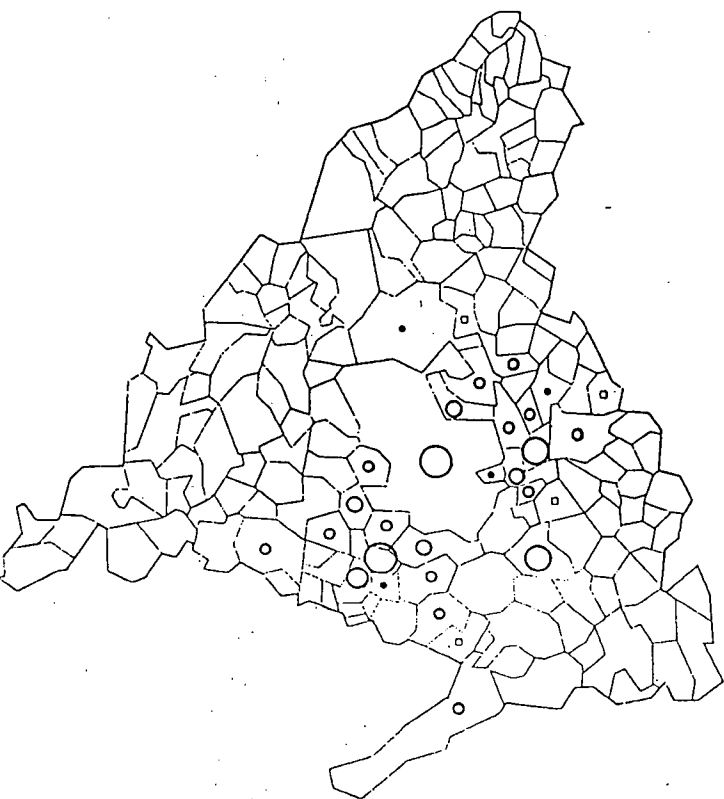


ESTABLECIMIENTOS INDUSTRIALES CON MENOS DE 20 EMPLEADOS, SEGUN MUNICIPIOS Y PERIODOS

Fuente: Metra-6 y elaboración propia

F.4.5 ANTES DE 1961

F.4.6 PERIODO 1961-1974



ESTABLECIMIENTOS INDUSTRIALES CON MENOS DE 20 EMPLEADOS, SEGUN MUNICIPIOS Y PERIODOS

Fuente: Metra-6 y elaboración propia

F.4.7 PERIODO 1975-1978

F.4.8 PERIODO 1979-1983

	1961-1974		1975-1978		1979-1983		Antes de 1961	
INDUSTRIA	Empleo	Estab.	Empleo	Estab.	Empleo	Estab.	Empleo	Estab.
Fuenlabrada	2.5	9.2	8.8	16.6	16.2	25.2	0'01	0'9
Humanes	0.5	1.8	5.5	12.4	9	16.1	0'1	4'8
Leganés	4.5	1.8	2.3	1.8	1.2	1.3	-	-
Parla	0.3	0.8	0.2	0.5	0.1	0.6	-	-
Total N-401	7.8	13.6	16.8	31.3	26.5	43.2	0'1	5'7
Alcobendas	3.2	4.2	6.7	4.1	4	2.6	0'2	2'6
Algete	0.1	0.5	0.9	0.6	1.5	1.4	-	-
Colmenar	0.3	0.2	0.2	0.5	2	0.9	-	-
San Sebastián	2.7	1.4	1.7	1.2	0.2	0.5	0'01	0'8
Total N-I	6.3	6.3	9.6	6.4	7.7	5.4	0'2	3'4
Alcalá	10.5	4.2	7.4	2.9	3.8	1.4	0'9	3'5
Coslada	3.7	3.2	2.4	1.2	0.5	0.9	0'8	1'7
Paracuellos	0.3	0.3	0.5	2.3	2.3	5.4	-	-
San Fernando	1.2	1.9	4.6	3.1	2	1.7	-	-
Torrejón	6.8	13.4	4.6	8.5	8.2	6.1	0'2	2'2
Total N-II	22.5	23	19.5	18	16.8	15.5	1'9	7'4
Arganda Total N-III	2.6	7.4	7.4	11	6.2	10.1	0'1	2'2
Aranjuez	2.8	0.9	0.9	0.5	0.2	0.3	2'2	3'0
Ciempozuelos	0.1	0.1	0	0.1	0.2	0.3	-	-
Getafe	4.6	2.8	1	1.5	1	1	9'7	2'2
Pinto	2.4	2.3	1.9	1.2	1.2	1	0'5	1'7
Valdemoro	1.8	1.7	2.4	2.3	1.2	1.6	0'8	2'6
Total N-IV	11.7	7.8	6.2	5.6	3.8	4.2	13'2	9'5
Alcorcón	1.5	2.8	1.5	2.1	2.5	1.7	0'00	0'9
Móstoles	4	6	2.9	3.1	1.3	1	0'00	0'4
Total N-V	5.5	8.8	4.4	5.2	3.8	2.7	0'0	1'3
TOTAL EJES	56.4	66.9	63.9	77.5	64.8	81.1	15'5	29'5
Espacios Residuales	1.9	3.9	13.9	6.5	4.8	4.9	0'5	1'4
Madrid Municipio	41.7	29.2	22.2	16	30.4	14	84'0	69'1
TOTAL	100	100	100	100	100	100	100	100

CUADRO 4.8: DISTRIBUCIÓN DEL EMPLEO Y LOS ESTABLECIMIENTOS INDUSTRIALES SEGÚN PERIODOS Y GRANDES ESPACIOS DE LA REGIÓN.

Fuente: Metra-6 y elaboración propia.

Por ejemplo, los grandes ejes parecen ser los espacios en los que, en términos relativos, se concentró progresivamente la actividad de los sucesivos períodos, con mucha mayor fuerza en lo que respecta a la implantación de establecimientos que en lo referente al empleo. Es interesante observar que la participación de la actividad implantada en el primer período de la recesión en el municipio central desciende bruscamente en relación a la del período de crecimiento. Este descenso se hacía en favor de los grandes ejes tradicionales pero, sobre todo, en favor de los espacios residuales -los municipios menos industrializados- que

alcanzaban una elevada proporción del empleo y una significativa (aunque menor) participación en las plantas. Sin embargo Madrid pareció recuperarse -o al menos no perder poder **relativo** de atracción- respecto a los espacios menos industrializados en el segundo período de la crisis, mientras que la mayor concentración relativa de actividad tenía lugar sobre los ejes.

La evolución de estos espacios está sugerida por la intensidad de implantación en los períodos contemplados. El corredor Madrid-Guadalajara (N-II) y, sobre todo, la carretera de Andalucía (N-IV), son los espacios de mayor tradición fuera del municipio central, con los municipios de Alcalá y Coslada en el primer caso y Getafe y Aranjuez en el segundo, como espacios industriales "históricos" en la colonización industrial de la región metropolitana. Lo interesante aquí, sin embargo, son las diferencias temporales en la intensidad de localización en relación a un eje como el de la carretera de Toledo (N-401), que no solo crece en su participación en el empleo y los centros de trabajo en términos relativos sino en términos absolutos, convirtiéndose, en conjunto, en el gran sub-espacio con mayor poder de atracción en la región durante el período de la recesión, seguido del corredor Madrid-Guadalajara. Por contra, la más fuerte caída es la experimentada por el otro eje con mayor importancia cuantitativa en los años 60 que es la carretera de Andalucía, donde los dos municipios con mayor peso relativo y tradición industrial, Getafe y Aranjuez, eran los principales protagonistas del descenso, que sin embargo afectó también al resto de municipios que lo componen.

Una primera hipótesis que podría desprenderse de todo esto es la de que la profundización de la recesión vino a contener el desbordamiento del espacio industrial tradicional que al final del período de crecimiento empezaba a consolidarse y que continuó, con una cierta inercia, durante el primer período de la recesión.

En segundo lugar, esa profundización de la recesión actuó también de forma diferencial dentro de los grandes sub-espacios de mayor tradición y peso industrial. En líneas generales el municipio de Madrid y el eje de la carretera de Toledo fueron los más importantes lugares de atracción relativa en un período de pérdidas netas generalizadas, sin embargo, si se desciende al nivel municipal son realmente pocos los ámbitos que han tenido un crecimiento significativo en ese segundo período: Humanes, Fuenlabrada y Torrejón entre los de mayor

volumen cuantitativo y Paracuellos, Coslada, Loeches y Algete con "saltos" positivos importantes de un período a otro pero con menor peso en su tamaño individual. Ello pone de relieve que el espacio industrial madrileño era notablemente heterogéneo en su dinámica, incluso dentro de sus grandes ámbitos tradicionales. Con seguridad esta heterogeneidad se revelaría con mucha mayor riqueza al descender al ámbito espacial del análisis, como puede desprenderse de algunos trabajos recientes. No podría esperarse otra cosa de su tamaño y complejidad por más que en su mayor parte sea de muy reciente formación.

4.4 Cambios en los patrones de consumo individual de espacio por las actividades industriales.

El tamaño del empleo en los centros de producción industrial ha tenido variaciones considerables en la crisis como se ha mostrado en apartados anteriores. La contracción del tamaño del empleo por planta que allí aparecía tenía un cierto paralelo con la contracción del tamaño físico de las plantas que se pone de relieve en este apartado. No obstante, la reducción media de las plantas vino acompañada, como se ha puesto de relieve, de un espectacular volumen de implantaciones en el período de la recesión, que en el conjunto encuestado de la región pasa de 241 establecimientos-año en el período 1975-78 a 345 en el período 1979-83. Desde el punto de vista de la ocupación de espacio los "nacimientos" y "muertes" de las plantas tienen un sentido claramente diferente al que tendrían si lo que se considera es el nivel de actividad en general o el del empleo en particular: Una empresa que desaparece de una localización, cualquiera que sea la razón para ello, deja vacante un espacio físico construido y no un suelo. La comparativa inercia del espacio construido supone un considerable problema en los períodos de una gran dinámica y de "entradas" y "salidas" de empresas, particularmente debido a lo opaco y errático del mercado del suelo y naves industriales. En estas circunstancias tiende a aumentar la divergencia entre la dimensión del espacio industrial edificado y la proporción de éste ocupado por actividad, de forma que mientras ofertas de segunda mano tienen dificultades para encontrar clientela (en ese período muchas naves quedaban en manos de las entidades crediticias al cesar la actividad) muchas empresas prefieren acercarse al mercado de nuevo espacio, favoreciendo así la nueva promoción con el despilfarro que ello puede suponer al dejar amplias bolsas de naves construidas ociosas.

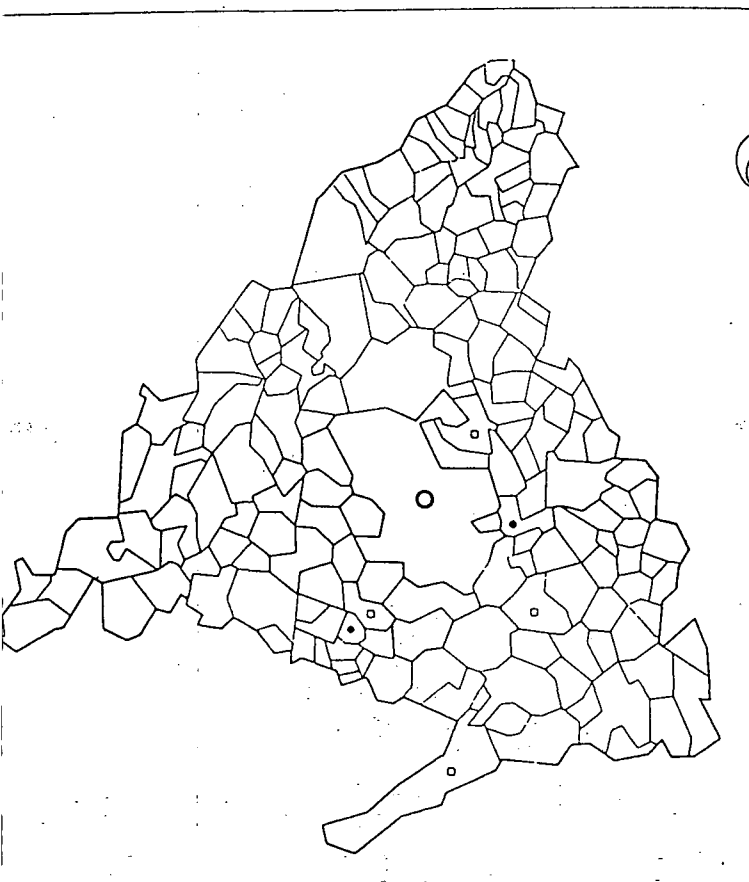
Es constatable, a partir de la información disponible, la reducción media del tamaño físico de las plantas en el conjunto de la región, que obviamente presenta diferencias entre los municipios, aunque éstas no siempre pueden ser objeto de comparación rigurosa por el escaso número de plantas en algunos de esos ámbitos. Estas diferencias se muestran en el Cuadro 4.9 según períodos de implantación.

MUNICIPIOS	Antes de 1961		1961-1974		1975-1978		1979-1983	
	Nº Est.	M²	Nº Est.	M²	Nº Est.	M²	Nº Est.	M²
Ajalvir	-	-	7	2.893	19	2.973	33	772
Alcalá	12	11.479	64	12.754	27	8.740	27	6.259
Alcobendas	6	5.208	62	4.355	39	3.891	44	2.034
Alcorcón	2	3.000	38	5.842	21	2.559	29	1.439
Algete	-	-	7	8.786	6	5.666	25	2.670
Aranjuez	7	13.714	19	10.355	5	11.100	6	1.833
Arganda	5	5.000	115	3.767	106	1.703	176	1.207
Ciempozuelos	1	2.000	2	11.000	1	7.500	5	2.100
Colmenar Viejo	-	-	3	12.000	5	5.150	14	4.339
Coslada	5	11.400	51	6.274	12	4.916	15	2.983
Daganzo	-	-	4	15.000	6	9.333	6	1.583
Fuenlabrada	2	250	137	2.843	160	1.431	436	984
Getafe	5	19.000	42	6.315	15	2.000	17	1.265
Humanes	11	1.136	25	3.430	120	1.175	278	889
Leganés	-	-	32	6.758	17	7.132	22	1.761
Loeches	1	20.000	6	12.750	2	11.000	1	20.000
Madrid	169	7.254	442	4.130	154	1.669	243	1.557
Meco	-	-	4	6.687	5	2.600	17	1.386
Mejorada del Campo	-	-	3	2.000	13	7.481	18	3.652
Móstoles	1	7.500	91	5.489	30	3.933	17	2.941
Navalcarnero	-	-	13	9.480	6	2.916	4	5.500
Paracuellos del Jarama	-	-	5	4.300	22	1.079	92	1.048
Parla	-	-	12	5.500	5	1.500	10	400
Pinto	7	15.357	34	10.301	13	6.288	17	2.985
Pozuelo	1	4.000	12	2.729	5	1.300	7	857
S. Agustín de Guadalix	1	15.000	2	20.000	3	1.666	1	15.000
S. Fernando de Henares	-	-	30	5.725	30	3.050	29	2.181
S. Sebastián de los Reyes	2	500	20	7.150	13	4.826	9	1.277
Torrejón de Ardoz	-	-	203	2.639	82	1.369	105	828
Valdemoro	7	7.035	26	7.807	22	4.738	27	2.814
TOTAL	245	8.268'5	1.511	7.302	964	4.368	1.730	3.151

CUADRO 4.9: VARIACIÓN EN EL TAMAÑO MEDIO DE LA PARCELA DE ESTABLECIMIENTOS INDUSTRIALES SEGÚN MUNICIPIOS Y PERIODO DE IMPLANTACIÓN.

Fuente: Metra-6 y elaboración propia.

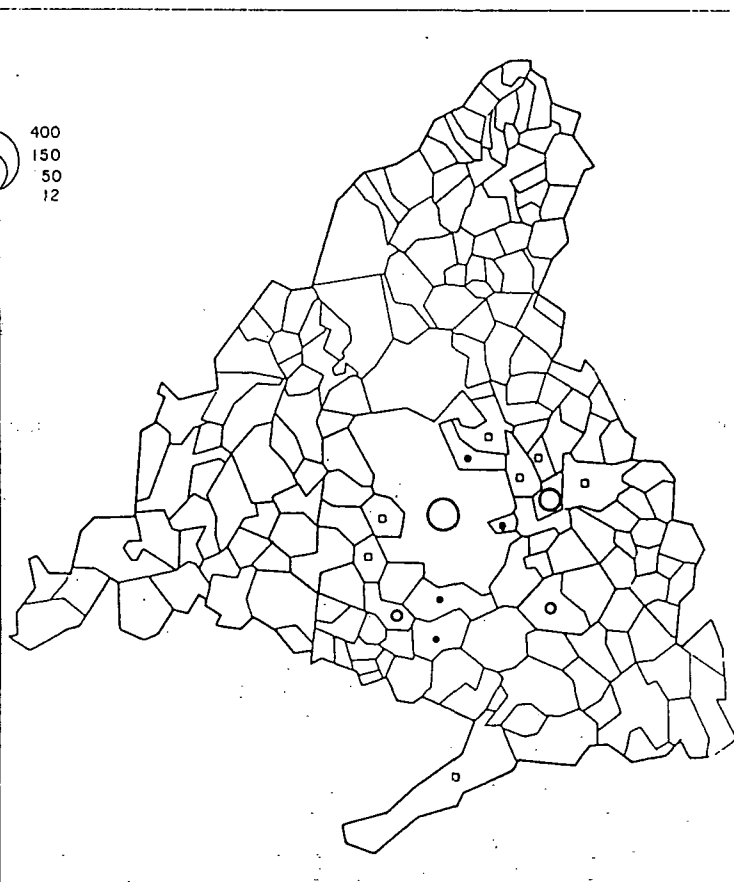
No obstante, tiene particular interés el observar la distribución espacial de los tamaños extremos, por cuanto afectan a las características físicas de los tejidos industriales. Así, el patrón espacio-temporal que muestran las Figs. 4.9 a 4.12 y Figs 4.19 a 4.22, es una expresión de dos tipos extremos de tamaños de implantación a lo largo del tiempo. La información que estos gráficos suministran se complementan con la que proporcionan las Figs. 4.13 a 4.18 y Figs. 4.23 a 4.30, que muestran la participación destacada de pequeños y grandes establecimientos en los municipios.



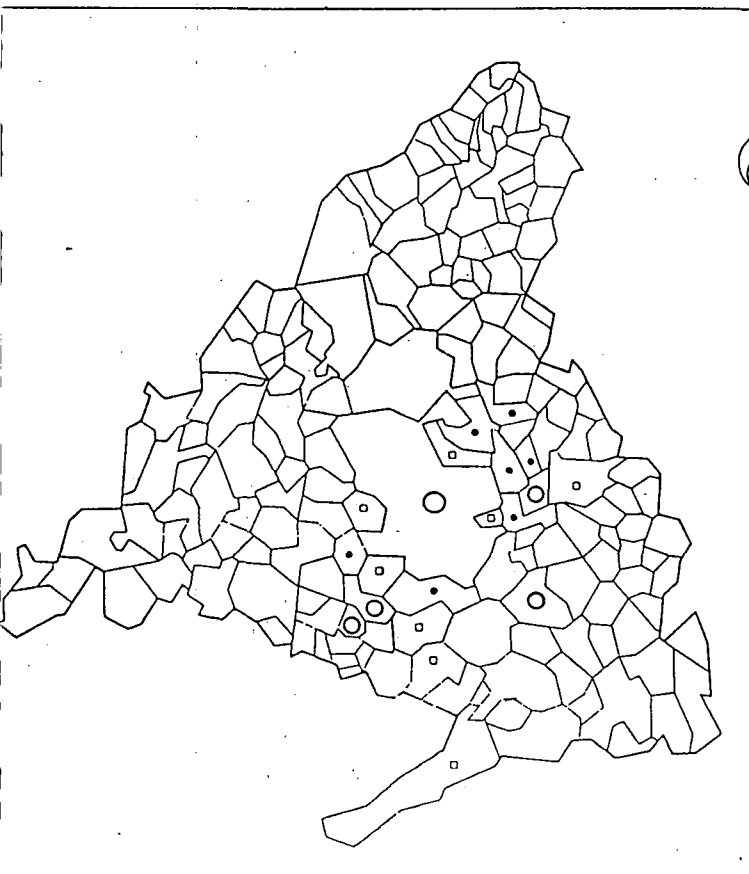
ESTABLECIMIENTOS INDUSTRIALES CON MENOS DE 501 m² DE PARCELA, SEGUN MUNICIPIOS Y PERIODOS DE IMPLANTACION

Fuente: Metra-6 y elaboración propia.

F.4.9 ANTES DE 1961



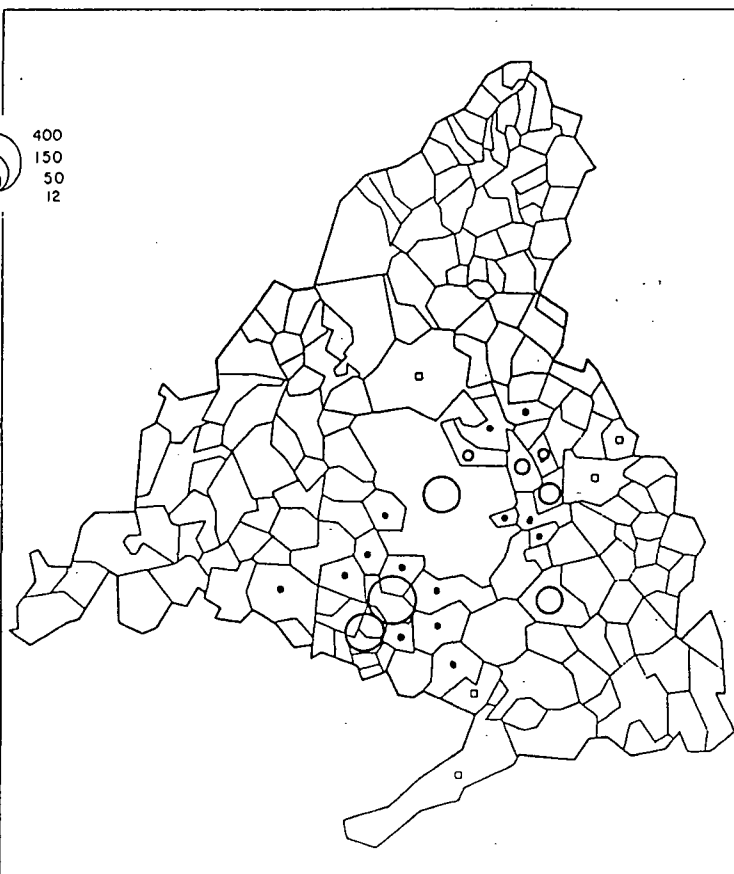
F.4.10 PERIODO 1971-1974



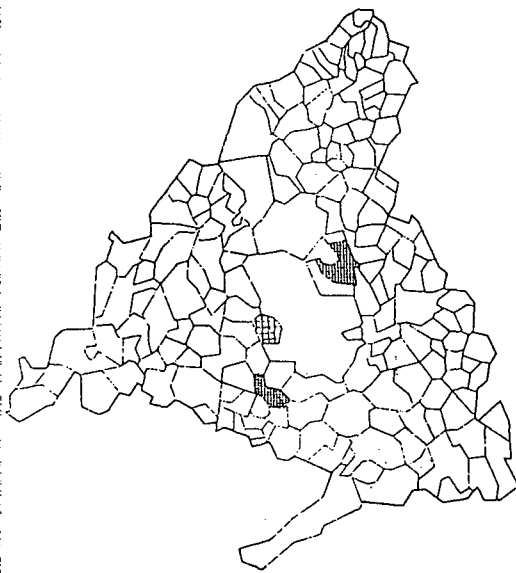
ESTABLECIMIENTOS INDUSTRIALES CON MENOS DE 501 m² DE PARCELA, SEGUN MUNICIPIOS Y PERIODOS DE IMPLANTACION

Fuente: Metra-6 y elaboración propia

F.4.11 PERIODO 1975-1978



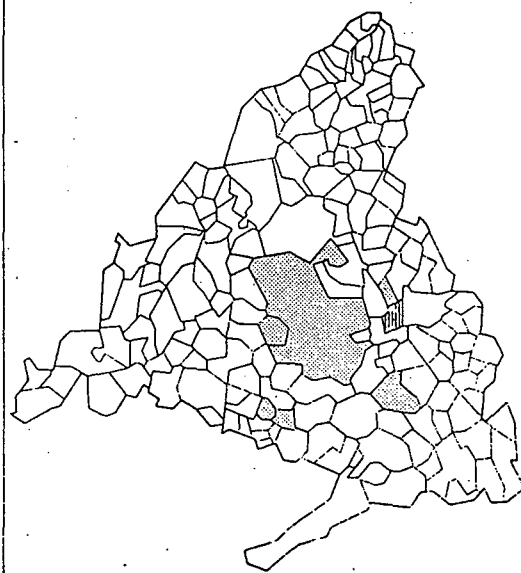
F.4.12 PERIODO 1979-1983



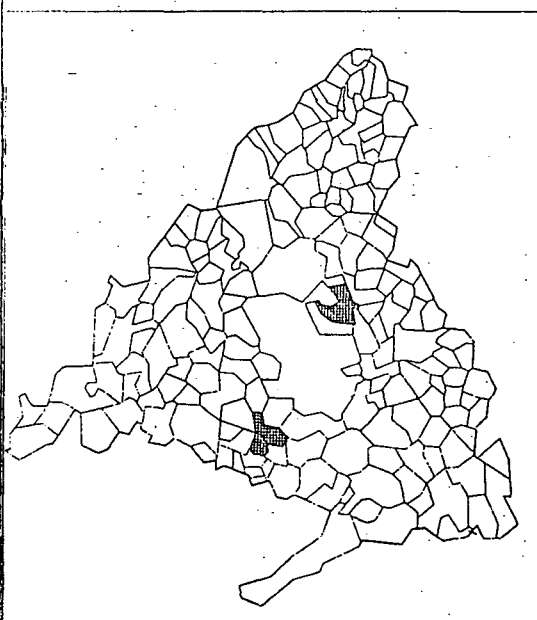
MUNICIPIOS CON EL 50% O MAS DE ESTABLECIMIENTOS INDUSTRIALES DE MENOS DE 501 M² DE PARCELA, SEGUN PERIODOS DE IMPLANTACION

Fuente: Metra-6 y elaboración propia

F. 4.13 ANTES 1961 1961-1974



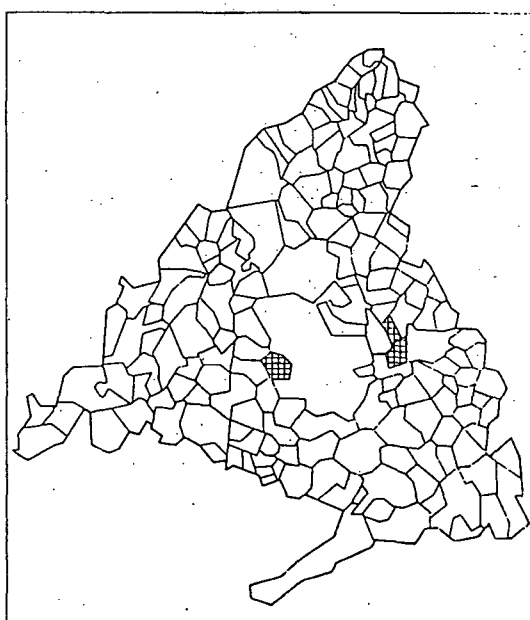
F. 4.14 1975-1978 1979-1983



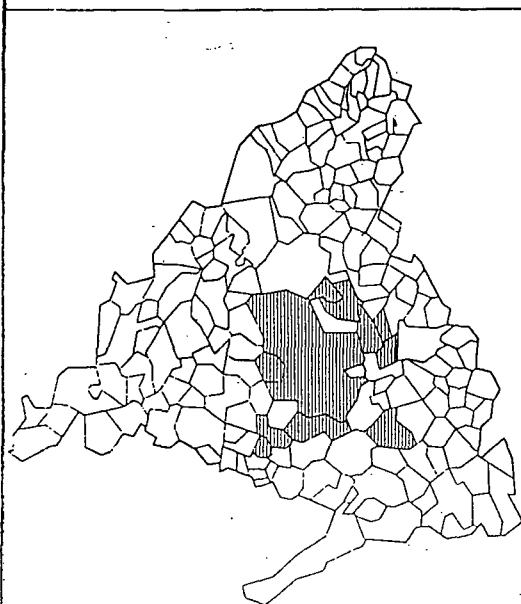
MUNICIPIOS CON EL 50% O MAS DE ESTABLECIMIENTOS INDUSTRIALES DE MENOS DE 1.000 M² DE PARCELA, SEGUN PERIODOS DE IMPLANTACION

Fuente: Metra-6 y elaboración propia

F. 4.15 ANTES DE 1961



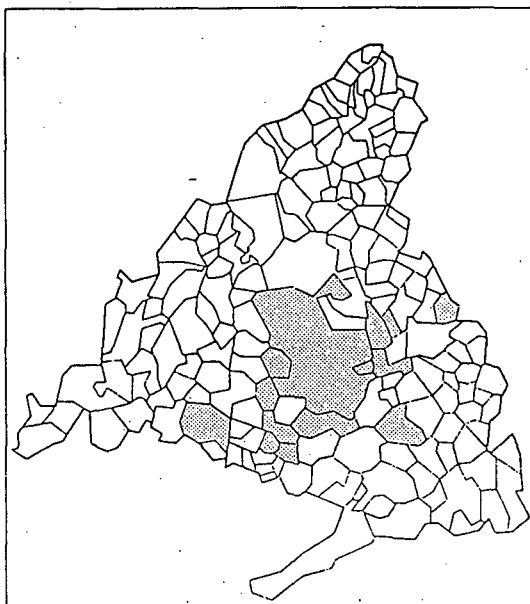
F. 4.16 PERIODO 1961-1974



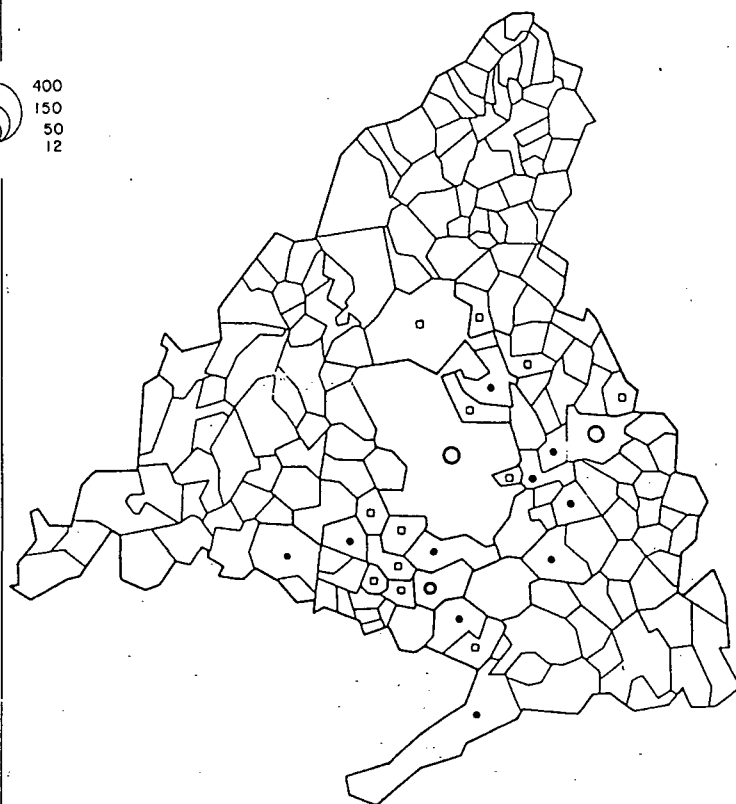
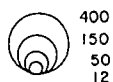
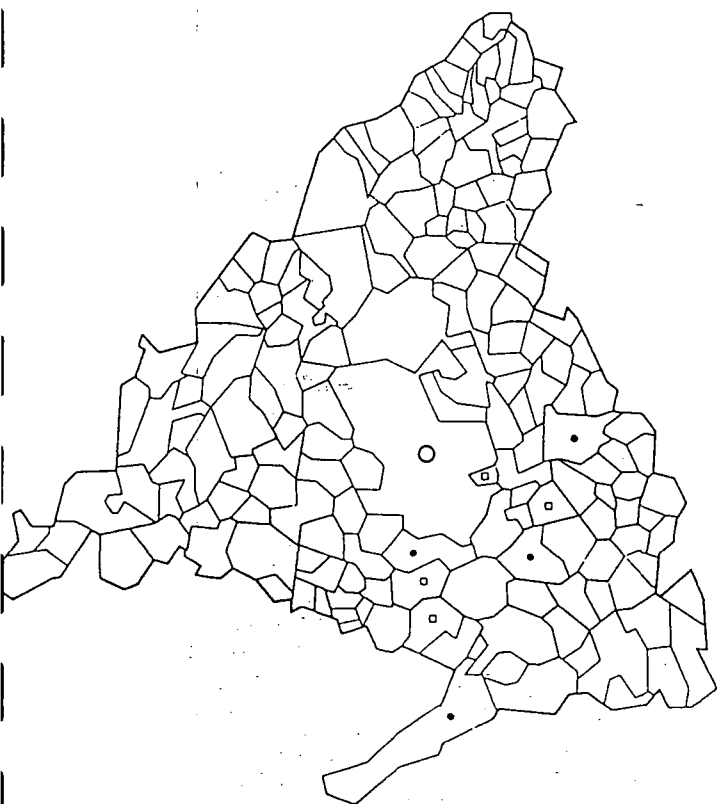
MUNICIPIOS CON EL 50% O MAS DE ESTABLECIMIENTOS INDUSTRIALES DE MENOS DE 1.000 M² DE PARCELA, SEGUN PERIODOS DE IMPLANTACION

Fuente: Metra-6 y elaboración propia

F. 4.17 PERIODO 1975-1978



F. 4.18 PERIODO 1979-1983

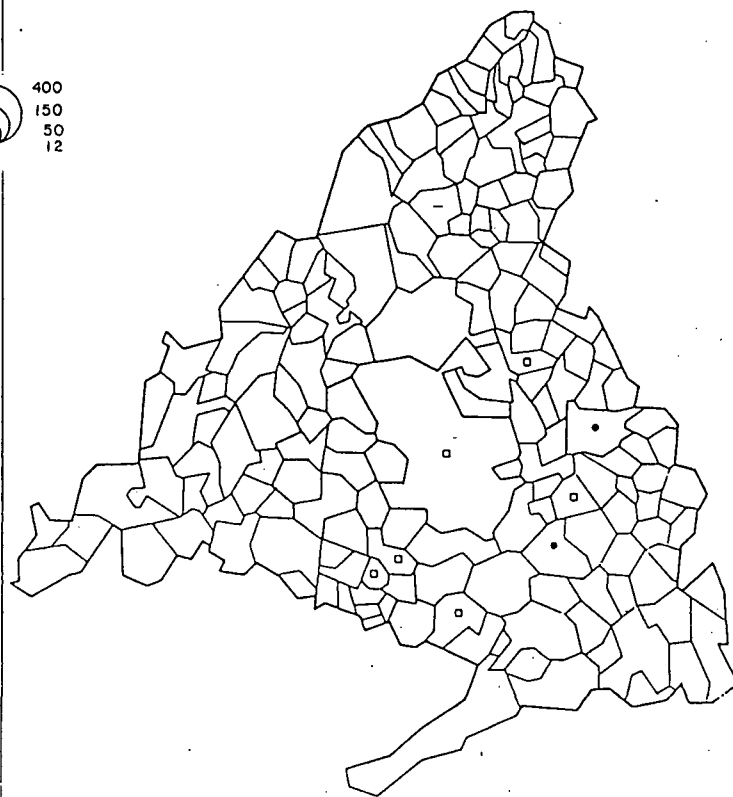
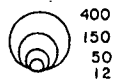
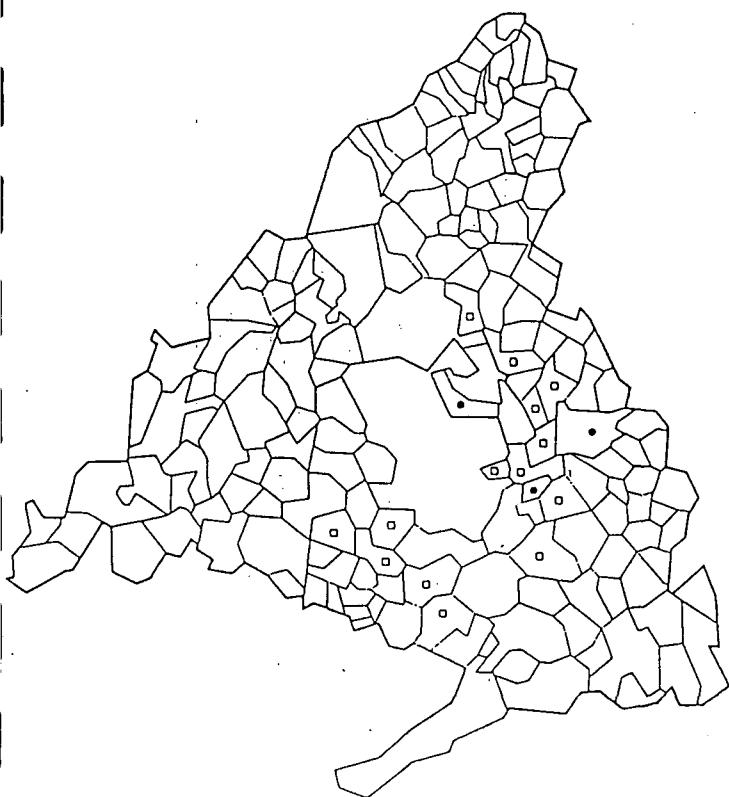


ESTABLECIMIENTOS INDUSTRIALES CON MAS DE 20.000 M² DE PARCELA, SEGUN MUNICIPIOS Y PERIODOS DE IMPLANTACION

Fuente: Metra-6 y elaboración propia

F.4.19 ANTES DE 1961

F.4.20 PERIODO 1961-1974

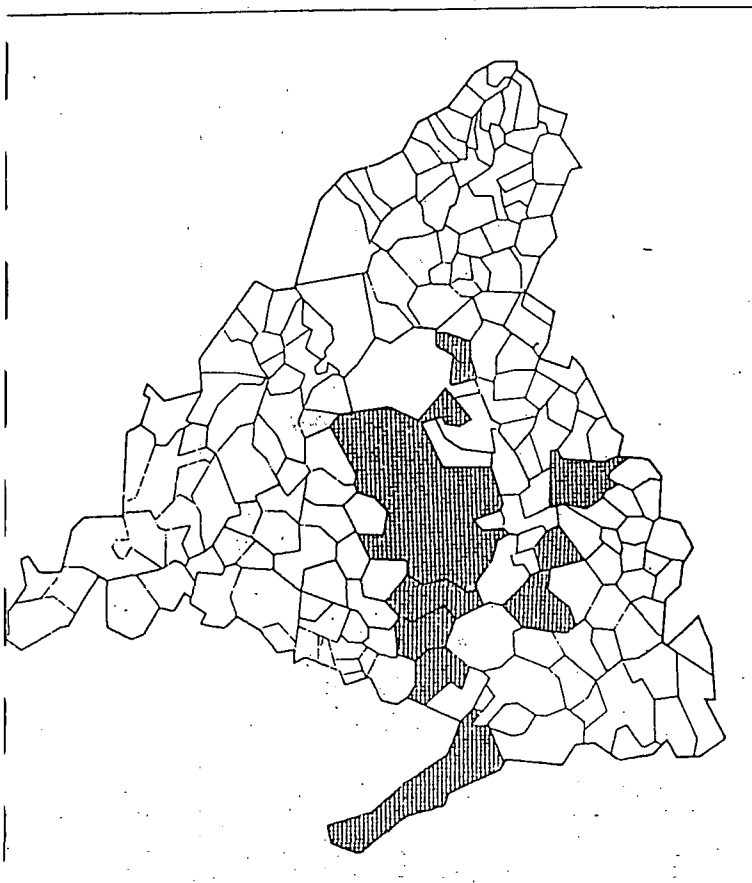


ESTABLECIMIENTOS INDUSTRIALES CON MAS DE 20.000 M² DE PARCELA, SEGUN MUNICIPIOS Y PERIODOS DE IMPLANTACION

Fuente: Metra-6 y elaboración propia

F.4.21 PERIODO 1975-1978

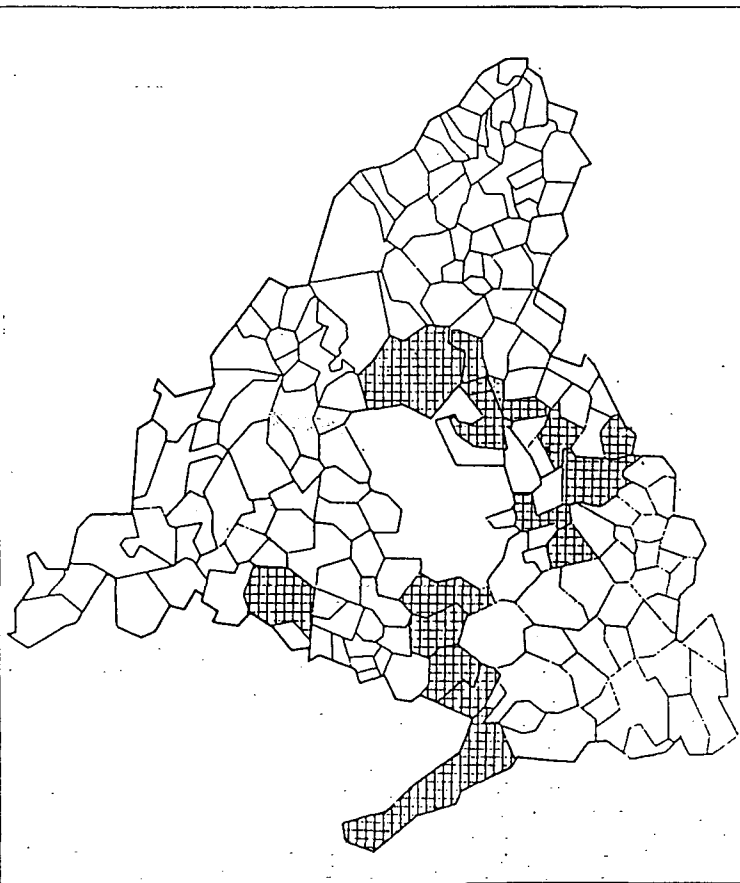
F.4.22 PERIODO 1979-1983



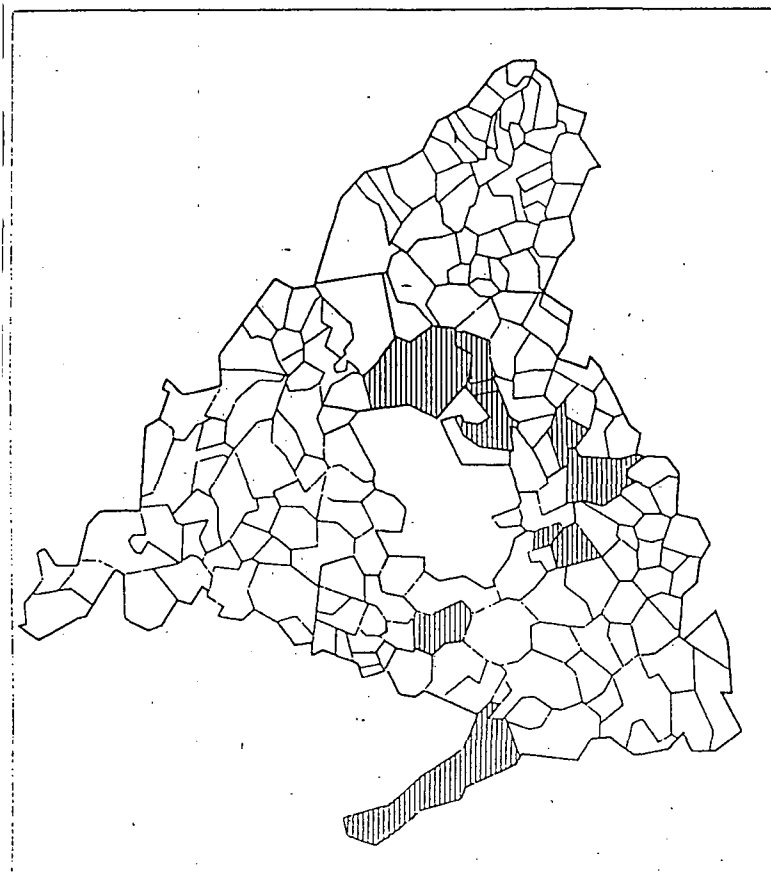
MUNICIPIOS CON EL 20% O MAS DE ESTABLECIMIENTOS INDUSTRIALES DE MAS DE 10.000 M² DE PARCELA, SEGUN PERIODOS DE IMPLANTACION

Fuente: Metra-6 y elaboración propia

F.4.23 ANTES DE 1961



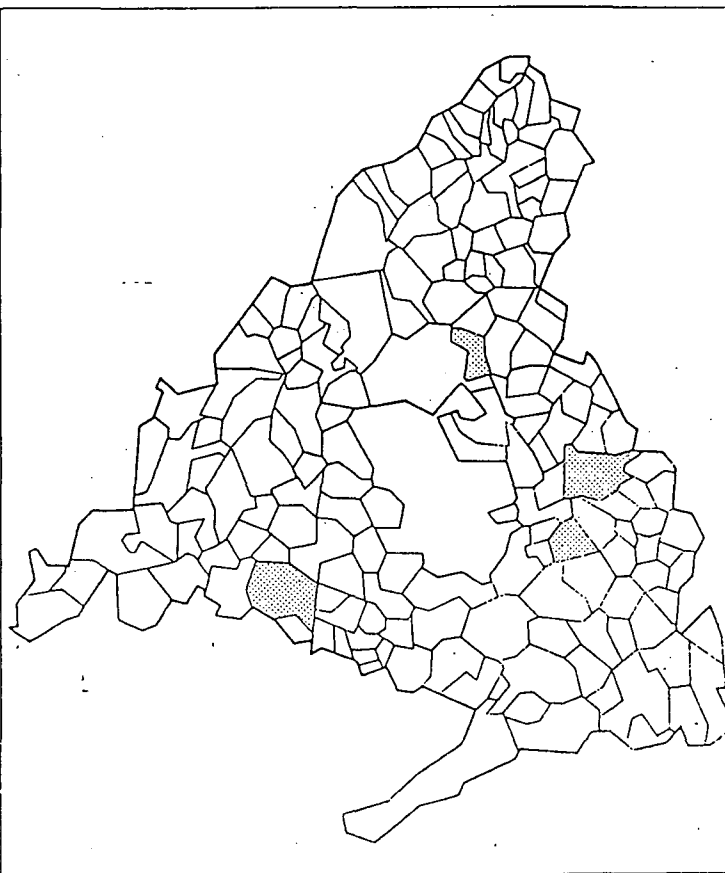
F.4.24 PERIODO 1961-1974



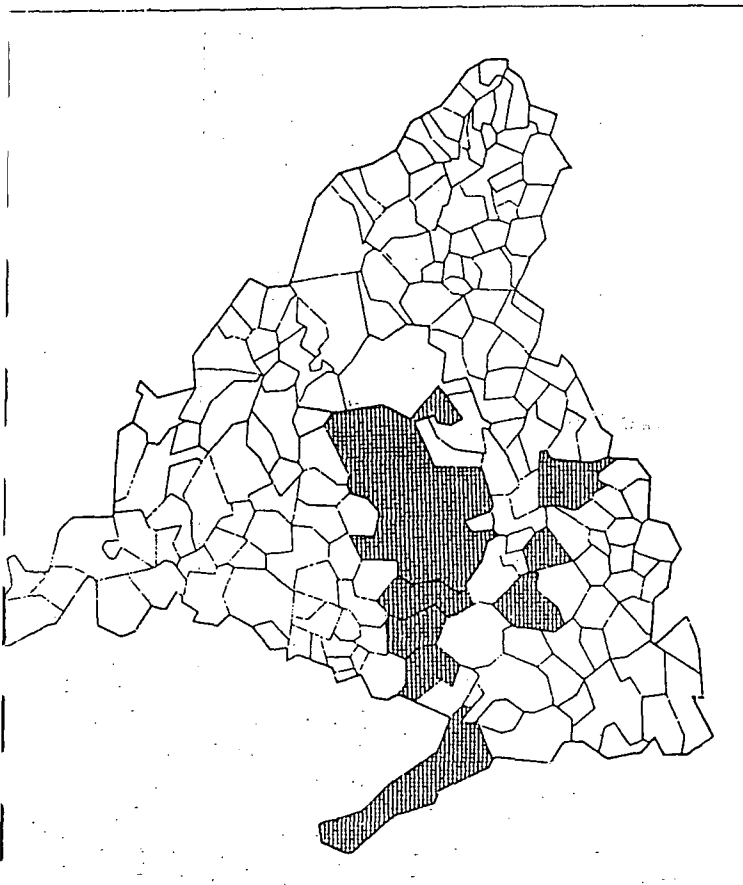
MUNICIPIOS CON EL 20% O MAS DE ESTABLECIMIENTOS INDUSTRIALES DE MAS DE 10.000 M² DE PARCELA, SEGUN PERIODOS DE IMPLANTACION

Fuente: Metra-6 y elaboración propia

F.4.25 PERIODO 1975-1978

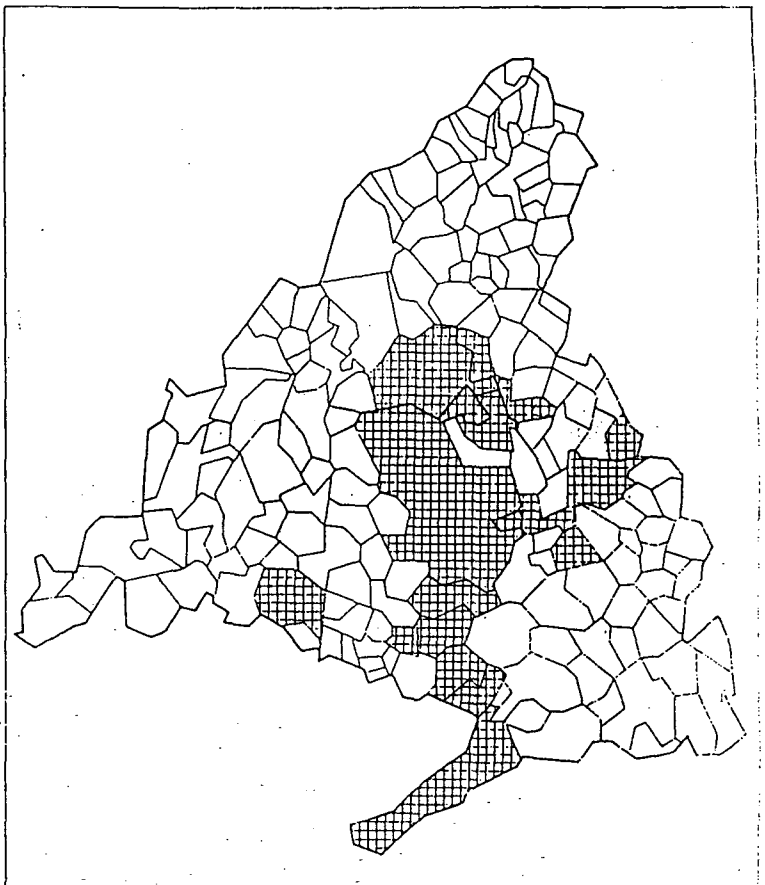


F.4.26 PERIODO 1979-1983



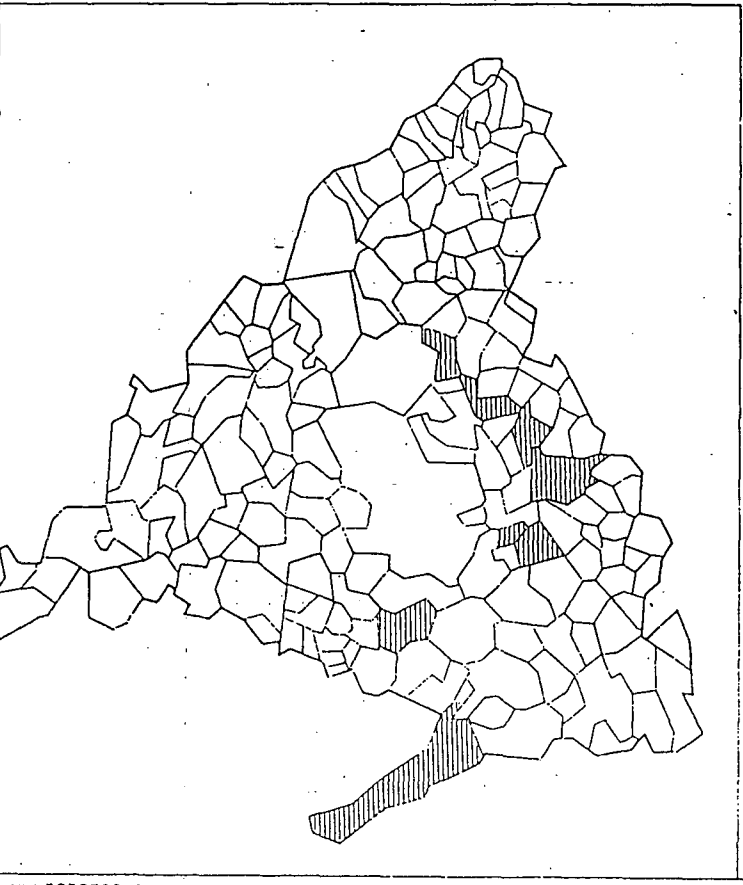
MUNICIPIOS CON EL 10% O MAS DE ESTABLECIMIENTOS INDUSTRIALES DE MAS DE 20.000 M² DE PARCELA, SEGUN PERIODOS DE IMPLANTACION
 Fuente: Metra-6 y elaboración propia

F.4.27 ANTES DE 1961



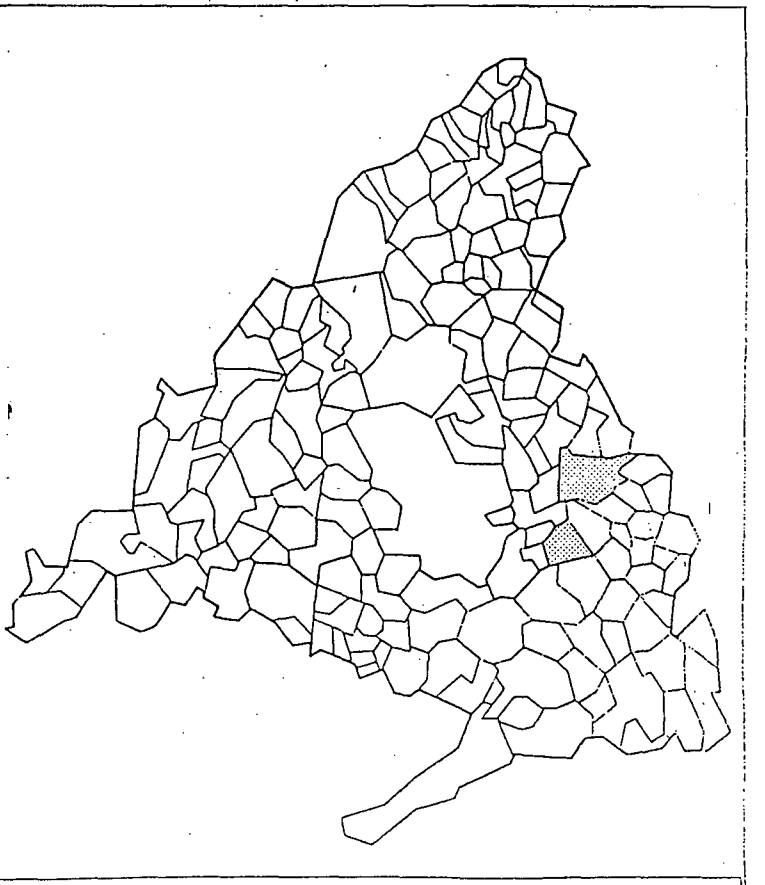
MUNICIPIOS CON EL 10% O MAS DE ESTABLECIMIENTOS INDUSTRIALES DE MAS DE 20.000 M² DE PARCELA, SEGUN PERIODOS DE IMPLANTACION
 Fuente: Metra-6 y elaboración propia

F.4.28 PERIODO 1961-1974



MUNICIPIOS CON EL 10% O MAS DE ESTABLECIMIENTOS INDUSTRIALES DE MAS DE 20.000 M² DE PARCELA, SEGUN PERIODOS DE IMPLANTACION
 Fuente: Metra-6 y elaboración propia

F.4.29 PERIODO 1975-1978



MUNICIPIOS CON EL 10% O MAS DE ESTABLECIMIENTOS INDUSTRIALES DE MAS DE 20.000 M² DE PARCELA, SEGUN PERIODOS DE IMPLANTACION
 Fuente: Metra-6 y elaboración propia

F.4.30 PERIODO 1979-1983

En principio, la escasa representación de los pequeños establecimientos en el primer período está magnificada, sin duda, por las mismas razones apuntadas más arriba en relación a la más que probable desaparición de empresas antiguas de pequeño tamaño, dado el carácter de los datos manejados y el tipo de espacios de implantación industrial exclusiva (y no de dispersa en tejidos mixtos) a que se ha confinado la encuesta disponible. Con todo, la extensión progresiva de estos establecimientos en el espacio regional a lo largo de los períodos examinados es una característica regular, que además tiene interés por cuanto manifiesta el peso generalizado de este segmento, el cual afecta incluso a los municipios en los que se han localizado, antes y ahora, las grandes plantas de la región (Madrid, Getafe, Alcalá, Torrejón o Arganda). No es sorprendente, en cambio, el abrumador dominio de este segmento de pequeños tamaños en aquellos municipios como Fuenlabrada, Humanes o Paracuellos en los que se constataba más arriba importantes concentraciones de los más bajos niveles de empleo por planta de la región.

En el extremo opuesto, las implantaciones de gran tamaño físico tienen interesantes diferencias en sus patrones locacionales con los anteriores, particularmente a medida que avanzan los períodos considerados.

En primer término, el patrón espacial anterior a la recesión se circunscribe, básicamente, a los municipios de mayor tradición en la implantación industrial y sobre todo, a la capital y a aquellos situados sobre los principales ejes del Sur y el Este, con algunos síntomas de desbordamiento. Sin embargo, a medida que el período de la recesión avanza el número de enclaves con este tipo de grandes implantaciones disminuye claramente, a la vez que en su localización se vuelve hacia los ámbitos tradicionales de implantación periféricos al municipio central. Las diferencias que en este sentido marca el nivel de tamaño de parcela superior a las 2 Has, no son significativas en términos territoriales aunque, lógicamente, estén confinadas a un número mucho menor de enclaves, particularmente en el período de la recesión.

Con todas las reservas que requieren los datos manejados la configuración de patrones locacionales que se observa, apoya las hipótesis que hacen diversos analistas de que la reducción progresiva en el tamaño físico de las plantas tiene, en el caso de la región, una asociación con el fenómeno de la recesión. Así, se constata que mientras el descenso del

tamaño medio de parcela para la región en su conjunto fue de un 11'7% en el período de crecimiento frente a las implantaciones anteriores a 1961, el primer período de la crisis con un tamaño medio de parcela de algo más de 4.600 m² sufrió una caída respecto al período 1961-1974 de un 40'2%. Esta caída en el segundo período respecto al primero fue, en cambio, de algo menos de un 30%. Apenas existe algún municipio donde este fenómeno haya sido inverso. En todo caso, donde esto último ha sucedido -particularmente entre el primer y segundo subperíodo de la recesión, o bien, donde la caída entre uno y otro subperíodo ha sido menos importante- es en algunos de los municipios de industrialización más reciente, en los que la mayoría de sus establecimientos nacieron ya bajo la incertidumbre y el impacto de la recesión, y donde la mayor parte de los establecimientos anteriores a ésta tienen fechas de implantación que son ya próximas al final del período de crecimiento.

Mientras que la localización de las plantas pequeñas no parece seguir un patrón típicamente descentralizado por el cambio de período (es decir aparecen -con mayor o menor intensidad- en todos los ámbitos) algo más radicales aparecen las pautas de la localización de las grandes plantas, que después de situarse en las primeras fases de la industrialización en el municipio central y en los periféricos de mayor tradición y proximidad a los grandes ejes, se van confinando a espacios comparativamente alejados de las grandes bolsas centrales de localización. Este tipo de actividades, grandes consumidores de suelo, tenderían así ("ceteris paribus") a buscar enclaves de bajo coste y facilidad de implantación, fuera de los polígonos tradicionales y enclaves más consolidados, donde además, la débil aplicación de la legalidad y el control urbanístico, permitieran minimizar los costes de urbanización, y en ciertas circunstancias, externalizar otros costes -fiscales o laborales- sin verse sometidos a posibles penalizaciones por esa causa (12). El último subperíodo de la crisis coincide con el advenimiento de los Ayuntamientos democráticos, que en la región de Madrid en particular hicieron del control y la legalidad urbanística la primera de sus banderas programáticas. No quiere esto decir que la mayor concentración de implantaciones que vuelve a observarse sobre los municipios de mayor tradición industrial en este período obedezca necesariamente a que ello significó la eliminación de las ventajas comparativas que la permisividad urbanística daba a ciertos ámbitos de la región. Como se expone más adelante ésto no fue así, al menos hasta entrada la segunda mitad de los años 80 (13), aunque no debe descartarse alguna influencia de este factor en dicha tendencia. Por otra parte se necesitaría un estudio ex-profeso para poder concluir algo más definitivo en este sentido, y además, con

independencia de las decisivas facilidades comparativas que pudiera suponer para cierto tipo de empresas la ilegalidad urbanística, la verdad es que la caótica y poco transparente situación del mercado del suelo industrial era tal que no resultaba imposible encontrar en cualquier municipio de la periferia, con mayor tradición industrial en el período de crecimiento, fuertes variaciones de precios en enclaves próximos entre sí (14). En todo caso, y cualquiera que fuese el peso de las diferentes razones, una parte importante de las nuevas plantas con gran consumo de suelo parecen abandonar, progresivamente a lo largo del tiempo sus preferencias sobre núcleo central metropolitano y municipios industriales tradicionales próximos, y optar crecientemente por ámbitos en la periferia de la periferia industrial.

4.5 La creciente competencia de las actividades de servicios por el uso del suelo industrial.

Un fenómeno fuertemente asociado al desarrollo de las grandes aglomeraciones urbanas es el de su creciente y dominante papel de centros de consumo y, a la vez, de distribución. La presencia de una potente base industrial -particularmente si ésta tiene una fuerte orientación a la demanda final- contribuye sin duda a favorecer esta circunstancia, pero además multiplica las exigencias de espacio de depósito y almacenaje de materias primas y productos terminados y la presencia de empresas intermedias. El crecimiento de estas necesidades ha venido a incrementar el proceso de localización de un conjunto de funciones que, por las características de la propia actividad y por la tipología del espacio (parcela, localización y edificación) que requieren, tienden a buscar ubicaciones en las mismas zonas donde se ubican las actividades industriales. La constatación de esta circunstancia hizo que, hasta hace poco muchas ordenanzas municipales de uso del suelo en los planes urbanísticos plantearan explícitamente normativas específicas para la localización y el espacio de "almacenes", donde se ubicarían estas actividades, incluso separadamente a las destinadas a actividades de producción. La realidad ha venido en la mayoría de los casos a desbordar estas previsiones y el patrón actual es, con gran frecuencia, de una espontánea promiscuidad, que refleja el escaso realismo y adecuación de las condiciones normativas con que en el pasado reciente se acostumbraba a definir el llamado "uso industrial" en los planes urbanísticos hasta hace bien poco (14).

Aún cuando el peso mayoritario de las actividades de servicios localizados hoy en polígonos industriales es el de funciones de almacenaje y depósito ligadas a la industria y el comercio mayorista o el transporte, no son ajenas otras funciones ligadas a ciertas actividades de servicios que requieren espacio a estos fines. Pero seguramente las funciones de servicios que "crean" unas condiciones más distintivas en áreas industriales, cuando llegan a adquirir un cierto peso, son las funciones de "oficina" (15).

La existencia de espacio de oficinas internamente vinculado al espacio de las actividades de producción es un hecho común y altamente frecuente, sin embargo la novedad empezó a manifestarse cuando aparece el espacio de oficinas en parcelas y edificios independientes. El que esto sucediera era algo prácticamente imperceptible en los polígonos industriales clásicos madrileños del período examinado, y cuando se ha producido, ha sido de forma realmente espontánea, y en casos o enclaves de actividad de lo que en la jerga urbanística de esos momentos se conocía con el nombre de zonas de ordenanza de "industria limpia" o "industria escaparate". En Madrid ésto se ha producido en las zonas industriales de Avenida de América (inmediaciones con la M-30) y sus prolongaciones en la carretera de Barajas (16). Propiciado por las características locacionales de la zona (intersección de M-30 y carretera al Aeropuerto), el proceso de implantación de oficinas ha sido allí tan fuerte que poco a poco ha conseguido ir desbancando al espacio de producción como espacio nominalmente dominante en esos ámbitos. Sin embargo no es esta una situación frecuente, al menos en los polígonos de la región donde, en cambio, el espacio de los servicios de almacenaje de distribución mayorista sí aparecen fuertemente imbricados físicamente con el de la actividad industrial en sentido estricto.

Desde una perspectiva regional pueden constatarse algunas características relativas a los procesos de localización en los diferentes períodos considerados. En primer lugar respecto a su dinámica de implantación; en segundo lugar respecto a su distribución en el espacio de la región y por último, en lo que se refiere al consumo unitario de suelo y sus implicaciones respecto a la localización.

El crecimiento de este tipo de actividades en áreas industriales es, como se ha señalado ya, importante, y su dinámica en lo que respecta al número de implantaciones y el empleo presenta algunas interesantes diferencias con la de la industria.

El Cuadro 4.10, que muestra la variación en estas actividades, da una idea del fortísimo crecimiento que su implantación debió experimentar entre 1975-78, respecto a lo que existía del período de crecimiento anterior. Sin embargo, con la profundización de la recesión este sector sufre una considerable caída en el empleo aunque con un fuerte aumento en el número de establecimientos. Las principales diferencias con la industria residen en que ésta empieza a caer de una forma importante ya en el primer subperíodo de la recesión, cuando estos servicios hacen una masiva entrada en las áreas industriales, en cambio la caída en el empleo del segundo período es similar a ambos sectores aunque los establecimientos de servicios tienen una implantación más elevada que los industriales.

MUNICIPIOS	Entre 1975-78 y 1961-74		Entre 1979-83 y 1975-78	
	Empleo	Estab.	Empleo	Estab.
2. Ajalvir	-	-	2,4	0,7
5. Alcalá de Henares	0,2	2,1	0,2	0,1
6. Alcobendas	3,8	4,6	-0,1	0,1
7. Alcorcón	2,3	4,2	0,5	0,5
9. Algete	3,9	2,1	-0,8	-0,3
13. Aranjuez	0,7	1,1	-0,7	-0,3
14. Arganda del Rey	0,4	6,8	0,01	0,1
40. Ciempozuelos	0,01	4	-	-
45. Colmenar Viejo	-0,7	4	8,7	0,6
49. Coslada	0,4	0,3	-0,6	0,1
53. Daganzo de Arriba	-	-	-0,9	-0,9
58. Fuenlabrada	4,4	5,4	0,9	2,6
65. Getafe	2,4	3	-0,4	0,4
73. Humanes de Madrid	13,1	19,8	0,3	1,3
74. Leganés	3,3	1,8	-0,7	-0,6
75. Loeches	16,6	4	-	-
79. Madrid	0,4	1,4	0,01	0,7
83. Meco	-	-	-	-
84. Mejorada del Campo	1,8	6,5	0,4	0,6
92. Móstoles	4,8	4	0,2	0,4
96. Navalcarnero	0,5	4	0,6	0,6
104. Paracuellos del Jarama	116	19	0,8	1,7
106. Parla	0,7	0,01	3,7	9
113. Pinto	-0,1	4	0,9	2,5
115. Pozuelo de Alarcón	-	-	-	-
129. S. Agustín de Guadalix	0,4	1	0	1
130. S. Fernando de Henares	14,7	12,3	-0,6	0,1
134. S. Sebastián de los R.	2,3	4	0,8	-0,4
148. Torrejón de Ardoz	1,2	1,2	-0,4	0,7
161. Valdemoro	3,8	3,1	-0,7	0,1
TOTAL	1,3	2,9	-0,2	0,7

CUADRO 4.10: TASA DE VARIACIÓN EN EL EMPLEO Y ESTABLECIMIENTOS DE SERVICIOS EN ÁREAS INDUSTRIALES ENTRE PERIODOS.

Fuente: Metra-6 y elaboración propia. (*) Sobre el periodo anual respecto a cada periodo.

Ello produce, sin duda, variaciones en la relación de empleo-establecimiento con relación a la de la industria (Cuadro 4.11). En primer lugar se constata que este tipo de actividades

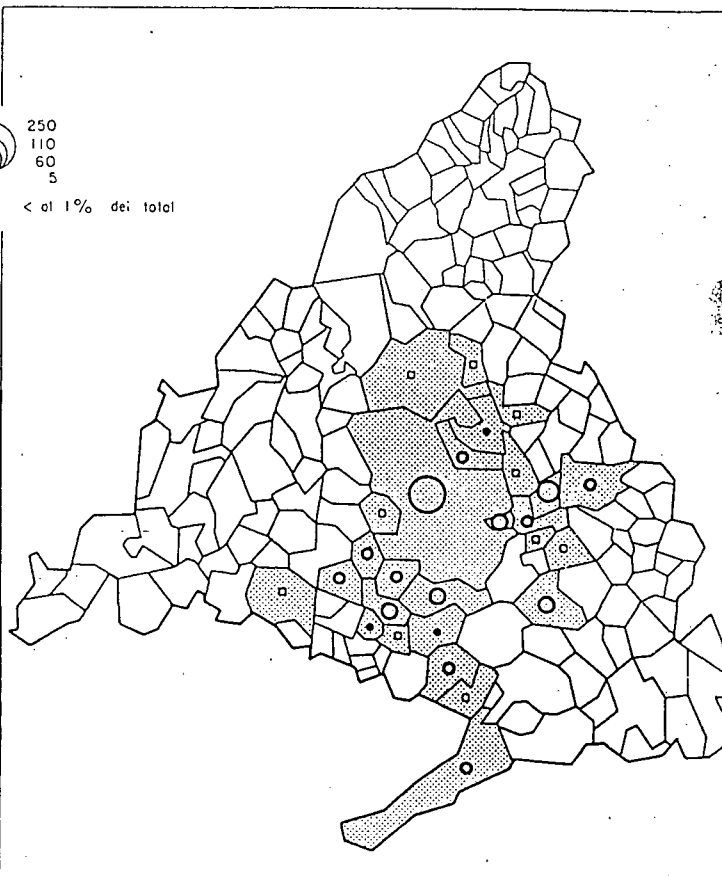
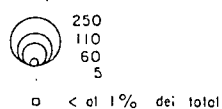
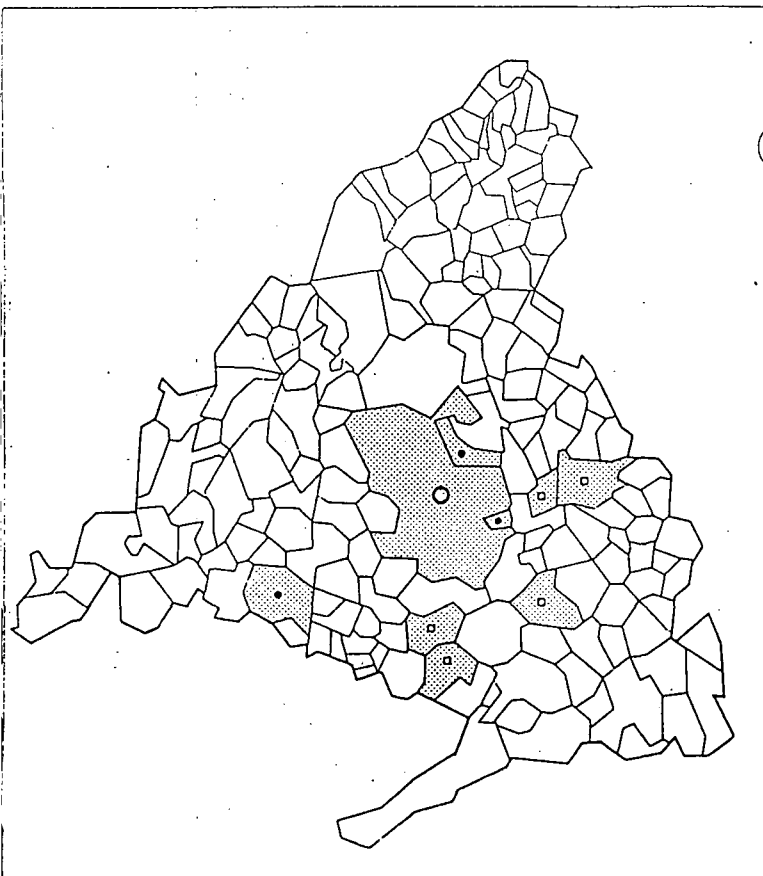
generan mucho menos empleo por centro que la industria. No obstante podría apuntarse un cierto acercamiento en las diferencias, en la medida en que si bien antes de 1961 la relación entre esta variable para la industria y para los servicios era de 2'1, en 1971-74 era de 2'0, en el período 1975-78 descendió a 1'2 y en el último período se elevó ligeramente, a 1'4 veces superior en la industria. Desde una perspectiva municipal las plantas con mayor intensidad de empleo en los períodos de la crisis por centro se concentraron en Alcobendas, Coslada, Getafe, Leganés, Madrid, Pinto, San Agustín de Guadalix y San Fernando de Henares. Es interesante notar como este tipo de grandes establecimientos se localizan, preferentemente, en las inmediaciones del núcleo central metropolitano a diferencia de la industria, y como no se dispersan en la misma medida que aquella. (Figs. F. 4.31 a 4.34).

	Antes 1961	1961-74	1975-78	1979-83	TOTAL
MUNICIPIO	Empleo Establ.	Empleo Establ.	Empleo Establ.	Empleo Establ.	Empleo Establ.
2. Ajalvir	-	-	2	4,2	3,5
5. Alcalá de Hen.	6	30,7	12	12,1	17,7
6. Alcobendas	38,7	25,2	20,6	16,1	20,2
7. Alcorcón	-	14,1	8,7	8,8	9,8
9. Algete	-	41	17,2	3,9	15
13. Aranjuez	-	10	7,8	3,3	7,7
14. Arganda del Rey	3	28	4,8	4,4	8,3
40. Ciempozuelos	-	43	6,5	-	18,7
45. Colmenar Viejo	-	32	1,5	17	9,8
49. Coslada	22	37,9	41,7	13	31,4
53. Daganzo de Arr.	-	-	4,2	4	4,1
58. Fuenlabrada	-	8	7,5	4	5
65. Getafe	-	28,7	23,8	9,7	18,2
73. Humanes de M.	-	10,2	5,5	3,1	3,9
74. Leganés	-	38,4	61,8	9,6	27,9
75. Loeches	-	1	3,5	-	2,7
79. Madrid	104,9	42,2	24,1	13,9	29,8
83. Meco	-	-	3,5	-	3,5
84. Mejorada del C.	-	5,5	3	2,7	3,3
92. Móstoles	-	6,7	7,7	6,7	7
96. Navalcarnero	18,5	9	4	4	7,9
104. Paracuellos J.	-	2	5,9	3,8	4,2
106. Parla	-	4,3	6	3,5	3,8
113. Pinto	3	105,6	22,5	13,5	26,2
115. Pozuelo de A.	-	42,7	-	9,8	19,7
129. S. Agustín G.	-	49	40	24	37,2
130. S. Fernando H.	-	37,1	46,8	14,7	29
134. S. Sebastián R.	-	18,3	12,7	37,8	21,9
148. Torrejón de A.	4	11,5	11,6	4,1	8,2
161. Valdemoro	6	16,3	20,9	5,2	12,9
TOTAL	124,9	29,6	17,6	8,2	16,6

CUADRO 4.11: VARIACIÓN DEL EMPLEO POR ESTABLECIMIENTO EN SERVICIOS EN ÁREAS INDUSTRIALES, SEGÚN PERÍODOS DE IMPLANTACIÓN Y MUNICIPIOS.

Fuente: Metra-6 y elaboración propia.

En todo caso, considerando la distribución espacial del conjunto de los establecimientos en los diferentes períodos (Cuadros 4.12 y 13), es de destacar que, en el conjunto de la región

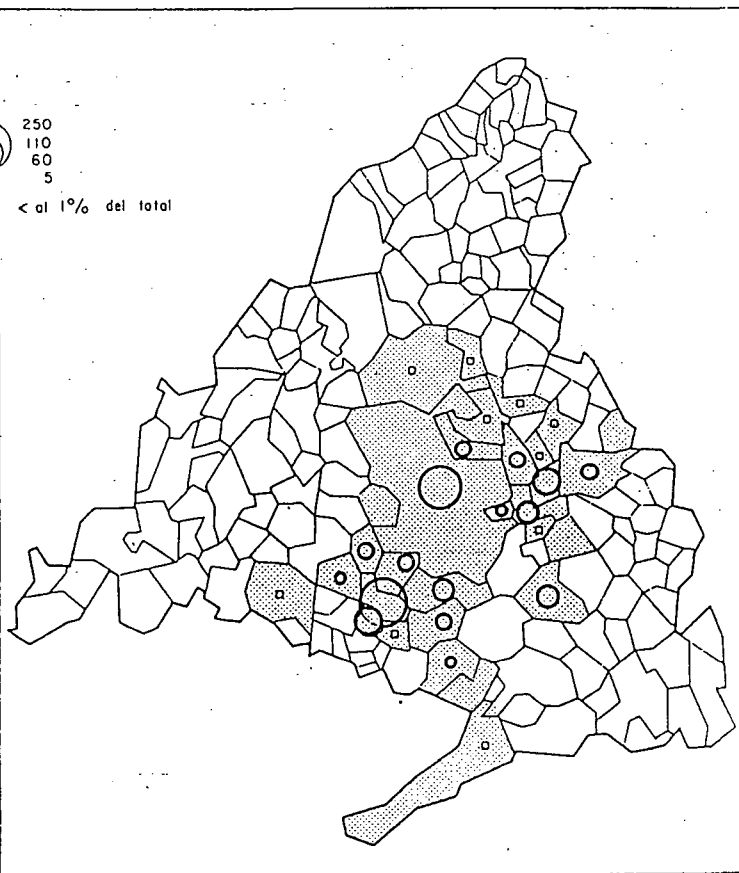
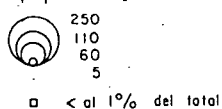
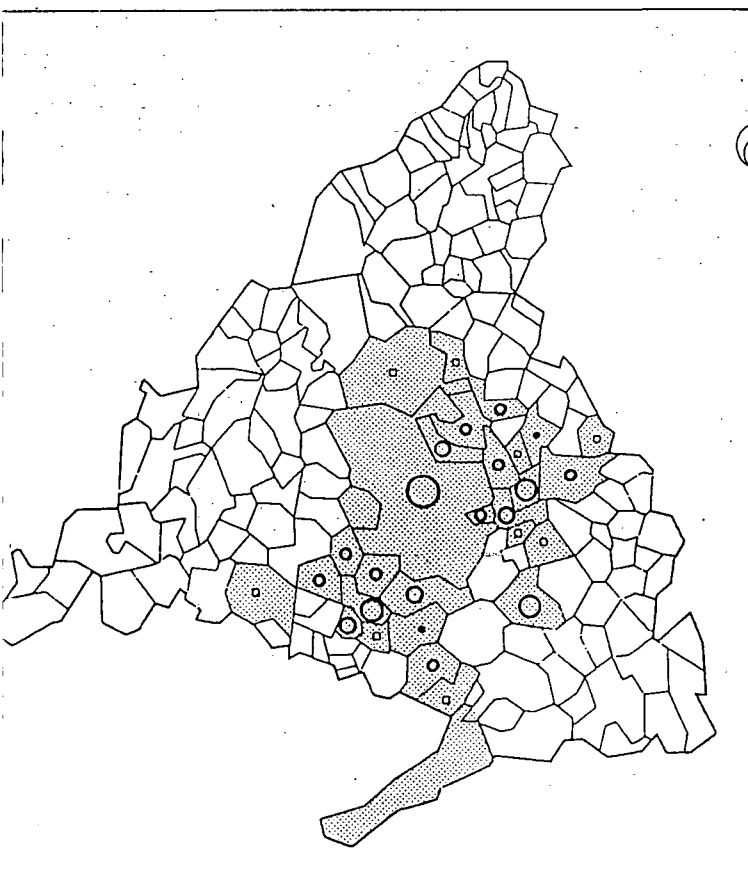


SERVICIOS EN AREAS INDUSTRIALES. ESTABLECIMIENTOS SEGUN MUNICIPIOS Y PERIODO DE IMPLANTACION

Fuente: Metra-6 y elaboración propia

F.4.31 ANTES DE 1961

F.4.32 PERIODO 1961-1974



SERVICIOS EN AREAS INDUSTRIALES. ESTABLECIMIENTOS SEGUN MUNICIPIOS Y PERIODOS DE IMPLANTACION

Fuente: Metra-6 y elaboración propia

F.4.33 PERIODO 1975-1978

F.4.34 PERIODO 1979-1983

el municipio central sufre una caída en términos relativos, por lo que afecta al empleo en el primer período de la crisis, claramente en favor de las localizaciones periféricas situadas sobre los grandes ejes, cosa que ocurre también con los espacios más residuales, contrariamente a lo que suceda en el segundo período de la recesión. Sin embargo, por lo que hace a la implantación de centros sí puede observarse como la proporción de cada período desciende continuamente en el caso del municipio de Madrid y en los espacios residuales en favor de las localizaciones en los municipios situados a lo largo de los grandes ejes radiales.

	1961-1974		1975-1978		1979-1983	
MUNICIPIOS	Empleo	Estab.	Empleo	Estab.	Empleo	Estab.
Fuenlabrada	1,9	7	4,6	10,7	11,1	22,5
Humanes	0,4	0,9	2,2	7	3,5	9,4
Leganés	3,6	2,6	6,7	1,9	2,7	2,3
Parla	0,1	0,6	0,1	0,1	0,4	0,9
TOTAL N-401	6	11,2	13,6	19,7	17,7	35,1
Alcobendas	2,7	2,9	5,6	4,7	6,2	3,1
Algete	0,9	0,6	1,9	1,9	0,4	0,9
Colmenar	0,2	0,3	0	0,4	0,4	0,3
S. Sebastián de los Reyes	0,8	1,2	1	1,5	2,5	0,5
TOTAL N-I	4,6	5	8,6	8,5	9,5	4,8
Alcalá	3,9	2,9	2,1	3,1	3,1	2,1
Coslada	10	7,6	6,3	2,7	2,8	1,8
Paracuellos	0	0,3	0,5	1,5	1,1	2,4
S. Fernando de Henares	2,4	1,8	16,3	6,1	7,2	4
Torrejón	5	12,6	4,8	7,3	3,5	7,1
TOTAL N-II	21,3	25,2	30	20,7	17,7	17,4
Arganda	4,4	4,7	2,6	9,6	3,2	5,8
TOTAL N-III	4,4	4,7	2,6	9,6	3,2	5,8
Aranjuez	0,8	2,3	0,6	1,3	0,2	0,5
Ciempozuelos	0,3	0,3	0,1	0,4	-	-
Getafe	5,1	5,3	7,5	5,5	5,3	4,5
Pinto	3,8	0,9	1,5	1,1	3,8	2,3
Valdemoro	1,4	2,3	2,9	2,4	1	1,6
TOTAL N-IV	11,4	11,1	12,6	10,7	10,3	8,9
Alcorcón	1	2,3	1,6	3,1	3	2,8
Móstoles	0,3	1,5	0,8	1,9	1,2	1,5
TOTAL N-V	1,3	3,8	2,4	5,0	4,2	4,3
TOTAL EJES	49	61	69,8	74,2	62,6	76,3
Espacios Residuales	2,4	5,2	1,4	4,7	2,3	3,0
Madrid	48,6	33,8	28,8	21,1	35,1	20,7

CUADRO 4.12: SERVICIOS EN ÁREAS INDUSTRIALES. PROPORCIÓN DE EMPLEO Y ESTABLECIMIENTOS SOBRE EJES Y OTROS GRANDES ESPACIOS REGIONALES SEGÚN PERIODOS.

Fuente: Metra-6 y elaboración propia.

	1961-1974		1975-1978		1979-1983	
MUNICIPIOS	Empleo	Estab.	Empleo	Estab.	Empleo	Estab.
Fuenlabrada	32,6	61,8	33,8	53,8	62,5	63,9
Humanes de Madrid	6,1	9,1	16,2	35,6	19,9	26,8
Leganés	59,7	23,6	49,5	9,6	15,4	6,6
Parla	1,5	5,4	0,5	1	3,2	3,5
TOTAL N-401	100 (836)	100 (55)	100 (1249)	100 (104)	100 (1620)	100 (391)
Alcobendas	58,8	60	65	55,3	65,6	64,5
Algete	19,1	12	21,7	22,2	4,1	16,7
Colmenar Viejo	5	4	0,4	4,4	3,9	7,4
S. Sebastián de los Reyes	17,1	24	12,9	18,8	27,4	12,1
TOTAL N-I	100 (643)	100 (25)	100 (792)	100 (45)	100 (86)	100 (54)
Alcalá de Henares	18,4	14,3	6,9	14,8	17,2	11,8
Coslada	46,8	29,4	21,1	13	16,1	10,3
Paracuellos del Jarama	0,1	0,8	1,7	7,4	6,3	13,9
S. Fernando de Henares	11,1	7,1	54,2	29,6	40,7	23,2
Torrejón de Ardoz	23,5	48,4	16	36,2	20,7	41,7
TOTAL N-II	100 (2993)	100 (126)	100 (2765)	100 (108)	100 (1625)	100 (194)
Arganda del Rey	100	100	100	100	100	100
TOTAL N-III	100 (616)	100 (22)	100 (242)	100 (50)	100 (290)	100 (66)
Aranjuez	6,9	20,4	4,7	12,3	2,1	6
Ciempozuelos	2,7	1,8	1,1	3,5	-	-
Getafe	45	46,3	59,2	50,9	51,1	50
Pinto	33,1	9,2	11,6	10,5	36,9	26
Valdemoro	12,3	27,2	23,3	23,8	10,9	18
TOTAL N-IV	100 (1595)	100 (54)	100 (1165)	100 (57)	100 (953)	100 (100)
Alcorcón	76,7	61,1	65,8	63	70,6	64,6
Móstoles	23,3	38,9	34,2	37	29,4	35,4
TOTAL N-V	100 (202)	100 (18)	100 (225)	100 (27)	100 (387)	100 (48)

CUADRO 4.13: SERVICIOS EN ÁREAS INDUSTRIALES. PROPORCIÓN DE EMPLEO Y ESTABLECIMIENTOS DE CADA MUNICIPIO SOBRE SU EJE, PERIODOS.

Fuente: Metra-6 y elaboración propia.

La importancia locacional relativa de los distintos ejes se manifiesta por la intensidad de las implantaciones en sus municipios componentes, así sucede que en lo que respecta a las plantas localizadas en el período del crecimiento el peso principal recae sobre el corredor Madrid-Guadalajara seguido del eje formado a lo largo de la carretera de Andalucía. Sin embargo a la llegada de la recesión esta situación cambia por lo que se refiere a la participación de estos ejes en el conjunto. De una parte, el corredor Madrid-Guadalajara incrementa la concentración del empleo aunque desciende la de las plantas, manteniendo su

predominancia en el primer período sobre los demás. En el segundo período de la crisis se producen, en cambio, unas pérdidas en la participación relativa, sin duda en favor del eje de la carretera de Toledo. Es este último el ámbito que mayor dinamismo presenta, considerando las variaciones en su participación relativa sobre el conjunto de los ejes a lo largo del tiempo. Su participación fue haciéndose creciente hasta igualar en el empleo, y superar en el número de plantas al eje de la N-II en el segundo período de la crisis. El otro eje importante del período de crecimiento (el de la N-IV) sufrió, sin embargo, un considerable estancamiento en términos relativos, mientras que en los demás la pauta fue aumentar su participación relativa en el primer período de la crisis respecto al de 1961-74 para descender luego en el segundo período de la crisis.

El comportamiento de los municipios que se apoyan en los ejes fue desigual (Cuadro 4.13), y entre ellos hay que destacar el papel de Humanes, que concitó el principal aumento de participación relativa del eje de la carretera de Toledo a pesar del fuerte descenso de Leganés, mientras que Fuenlabrada aumentó, en términos relativos, sobre todo en su participación en el empleo. Las consecuencias de la caída relativa del corredor Madrid-Guadalajara en términos de empleo se debió a Alcalá de Henares y, sobre todo, a Coslada, mientras que San Fernando y Torrejón sostuvieron, sobre todo el primero, el peso de la alta participación de su eje en la crisis, siendo notable el progresivo aumento (relativo) de Paracuellos aún cuando su volumen absoluto era ciertamente menor en relación a los anteriores.

En lo que respecta al tamaño físico de las plantas de servicios (Cuadro 4.14) es interesante notar que el tamaño medio regional, en términos de superficie de parcela de las implantaciones anteriores a 1961 era sensiblemente inferior al tamaño medio de los establecimientos industriales de la misma época. Luego fue aumentando considerablemente en los correspondientes al período de crecimiento hasta casi igualar al de la industria. En la recesión el descenso que se produjo en los tamaños fue menos acusado en los servicios, cuyo tamaño medio regional se situó ligeramente por encima en el primer período y ligeramente por debajo en el segundo.

	Antes de 1961		1961-1974		1975-1978		1979-1983	
MUNICIPIOS	Nº Plt.	M²	Nº Plt.	M²	Nº Plt.	M²	Nº Plt.	M²
2. Ajalvir	-	-	-	-	-	800	10	2.650
5. Alcalá de Henares	1	7.500	18	11.208	16	6.437	23	2.130
6. Alcobendas	3	3.916	15	4.050	25	3.200	35	1.957
7. Alcorcón	-	-	11	9.727	17	2.764	31	2.629
9. Algete	-	-	3	6.333	10	6.600	9	2.083
13. Aranjuez	-	-	11	6.500	7	5.678	6	1.958
14. Arganda del Rey	1	250	22	4.807	50	2.000	66	1.159
40. Ciempozuelos	-	-	2	7.500	2	4.750	-	-
45. Colmenar Viejo	-	-	1	2.000	2	250	4	1.875
49. Coslada	2	11.250	37	7.871	14	5.875	20	2.775
53. Daganzo de Arriba	-	-	-	-	6	9.250	1	20.000
58. Fuenlabrada	-	-	34	2.926	56	1.960	250	1.281
65. Getafe	-	-	25	6.680	29	3.431	50	1.465
73. Humanes de Madrid	3	250	5	1.550	37	1.155	105	583
74. Leganés	-	-	13	8.115	10	7.900	26	1.788
75. Loeches	-	-	1	2.000	2	500	-	-
79. Madrid	30	7.475	161	3.498	110	2.395	230	1.543
83. Meco	-	-	-	-	2	2.000	1	250
84. Mejorada del Campo	-	-	2	9.500	3	4.083	6	1.333
92. Móstoles	-	-	7	8.571	10	2.850	17	2.147
96. Navalcarnero	2	500	2	1.125	2	11.000	4	2.500
104. Paracuellos del Jarama	-	-	-	-	8	2.156	27	1.203
106. Parla	-	-	3	2.250	1	2.000	10	1.550
113. Pinto	2	11.250	5	15.500	6	8.750	26	2.596
115. Pozuelo de Alarcón	-	-	3	5.750	-	-	7	1.035
129. S. Agustín de Guadalix	-	-	2	20.000	1	20.000	2	17.500
130. S. Fernando de Henares	2	1.125	9	4.416	32	2.531	45	3.633
134. S. Sebastián de los Reyes	-	-	6	12.000	8	3.656	6	1.541
148. Torrejón de Ardoz	-	-	61	2.631	38	2.486	79	968
161. Valdemoro	1	2.000	12	9.000	13	7.769	18	2.527
TOTAL	47	4.552	471	6.750	522	4.628	1.114	3.023

CUADRO 4.14: SERVICIOS EN ÁREAS INDUSTRIALES. TAMAÑOS MEDIOS DE PARCELA SEGÚN PERIODOS.

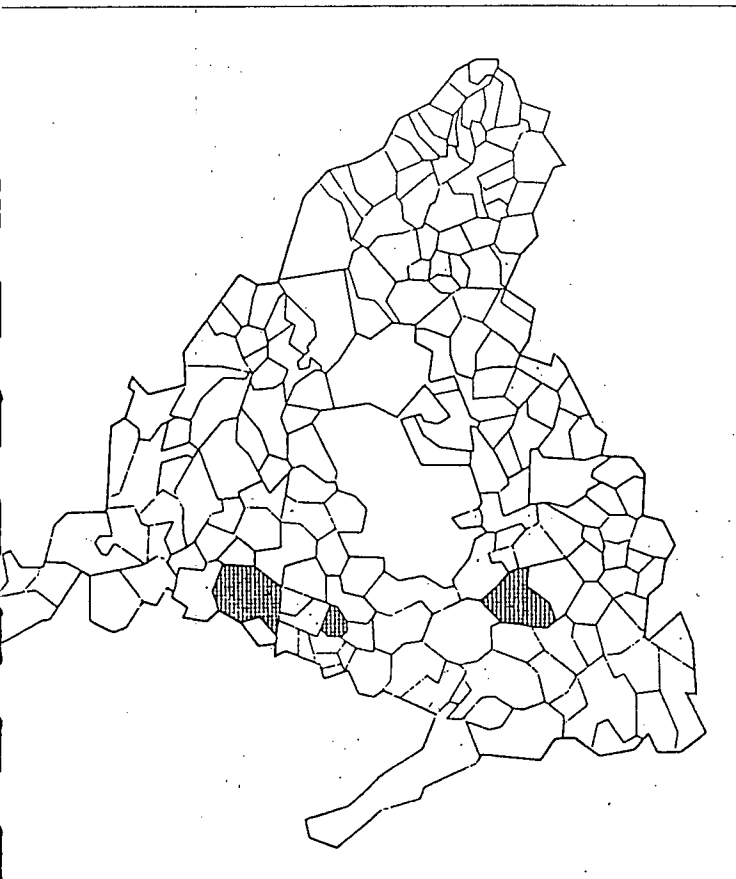
Fuente: Metra-6 y elaboración propia.

El comportamiento de los municipios fue, como en otros aspectos, altamente dispar. Tomando solamente los períodos de la recesión destacan, sobre todos, Daganzo y San Agustín de Guadalix por el elevado tamaño medio municipal de sus plantas, por encima de la media regional, no obstante el escaso número de establecimientos localizados en ellos les resta importancia como patrón. Lo que en realidad sucede es que al aumentar el número de establecimientos en un municipio -y por tanto, al tener esos casos más relevancia estadística- el peso de las pequeñas implantaciones era, en general, mayor deprimiéndose fuertemente sus medias municipales hasta aparecer con importantes desviaciones por debajo de la media regional. Este era el caso, por ejemplo, de Arganda, Fuenlabrada o Humanes, pero también de San Fernando y Torrejón, que no presentaban unos tejidos tan homogéneos de grano diminuto como algunos de los anteriores mencionados.

Si se considera ahora la distribución espacial de los tamaños extremos en los municipios en que las plantas con esos tamaños alcanzan unas ciertas proporciones significativas dentro del conjunto de implantaciones que en ellos se ubicaban (véase Fig. F.4.35 a 4.50) se puede observar que sus patrones espaciales tenían algunas diferencias, y también similitudes, en relación con las observadas en el caso de la industria. En primer término es interesante observar que la verdadera difusión espacial de las plantas pequeñas (menos de 1.000 m²) se produjo en los períodos de la crisis y progresó con ésta. Anteriormente sólo unos pocos municipios, bastante periféricos, presentaban una alta proporción de este tipo de tamaños. El fenómeno de la periferiabilidad de los pequeños tamaños es mucho más patente para los tamaños muy pequeños (menores de 500 m²) que sólo eran fuertemente dominantes en muy pocos municipios, la mayor parte de ellos de escaso peso en términos locacionales, si se exceptúa Torrejón de Ardoz.

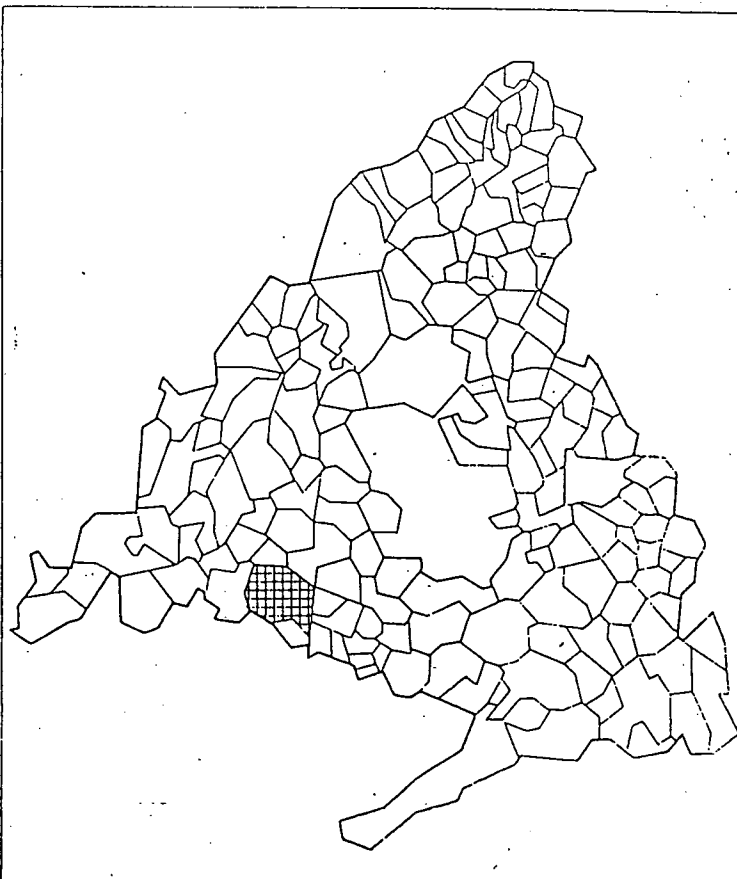
Con las plantas de gran tamaño sucedía algo, en cierta manera inverso a lo anterior, pero con mayor similitud respecto al comportamiento de la industria, aunque también con diferencias. Así, la expansión territorial en el tiempo tuvo lugar a partir de las implantaciones dominantes en el municipio central y algunos de los más próximos, mientras que a lo largo del período de crecimiento la localización se confinó a los grandes ejes y a los municipios más próximos a Madrid de la Corona Metropolitana. En la crisis, en cambio dominaron, sobre todo, en los municipios más periféricos, con alguna excepción como Leganés y Coslada, particularmente este último con una conexión más directa con Madrid.

La implantación de servicios en áreas industriales responde a una lógica de carácter funcional y económico (características de la actividad y sus relaciones con la industria y el transporte, tipología de los establecimientos, precios del suelo, etc). Este proceso ha seguido una trayectoria creciente en la región de Madrid, seguramente debido al crecimiento del sector pero también a la constatación de lo idóneo de las áreas industriales como implantación para estas instalaciones. En cierta medida el proceso generalizado de desindustrialización de las metrópolis industriales ha venido encontrando en el crecimiento de estas funciones un elemento que podría contribuir a aliviar las tensiones que aquel proceso ha creado sobre parte del espacio industrial consolidado (17). No obstante, por las características de su escaso poder generador de empleo, menor que el de la industria en términos generales, no puede esperarse de ellos una capacidad para absorber significativamente el excedente de mano de



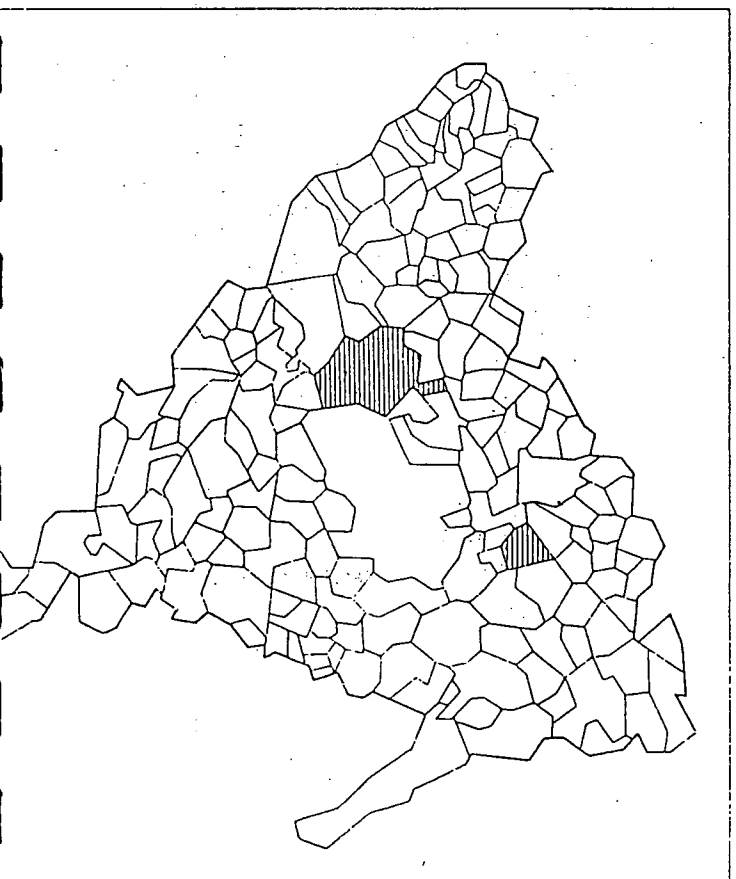
SERVICIOS EN AREAS INDUSTRIALES. MUNICIPIOS CON EL 50% O MAS DE ESTABLECIMIENTOS DE MENOS DE 501 M² DE PARCELA, SEGUN PERIODOS DE IMPLANTACION

F.4.35 ANTES DE 1961



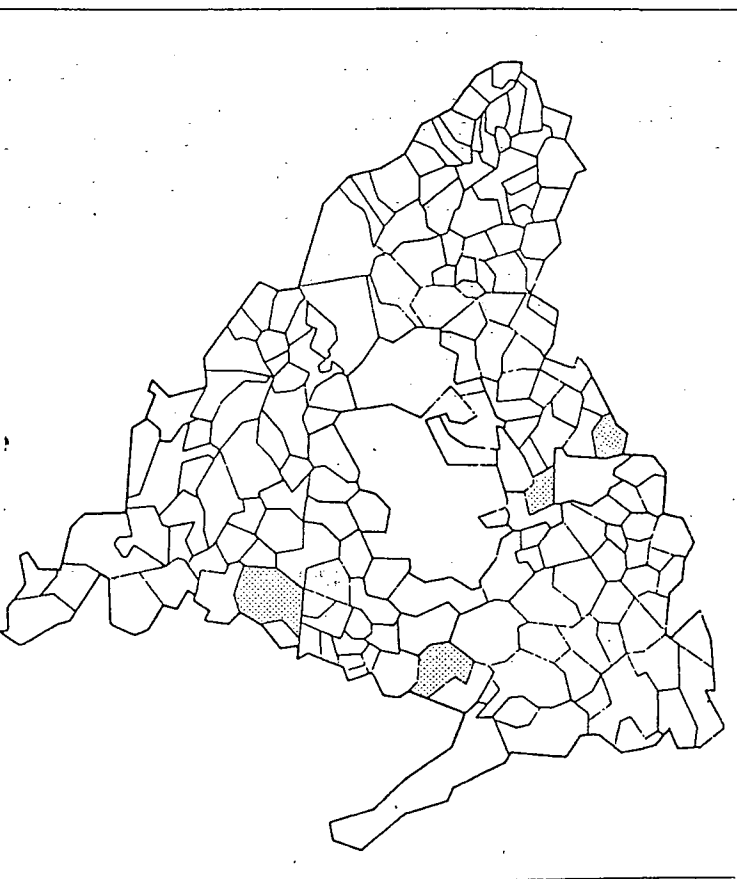
Fuente: Metra-6 y elaboración propia

F.4.36 PERIODO 1961-1974



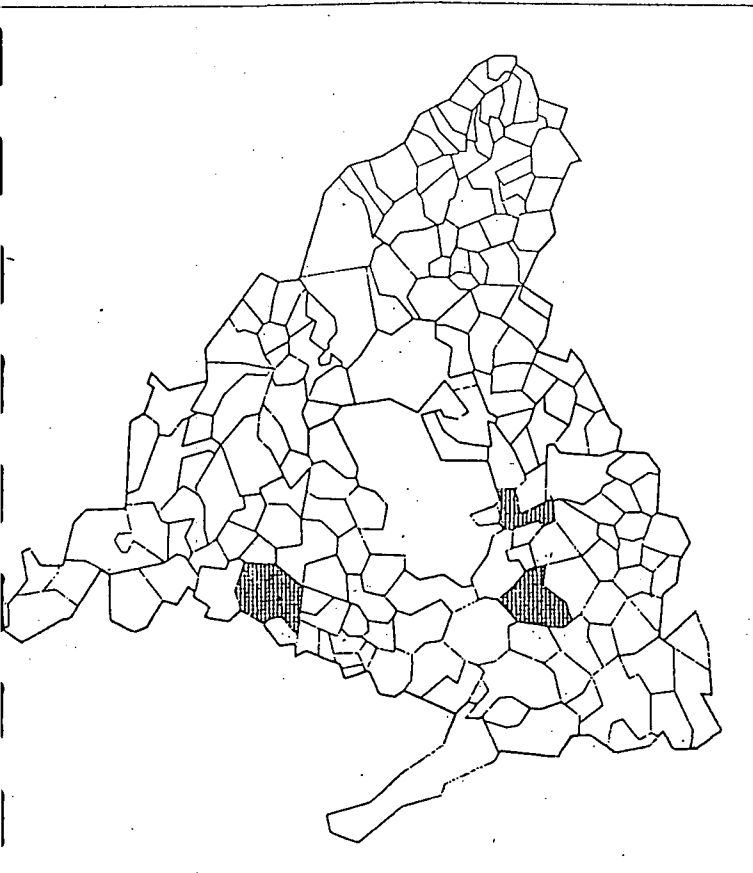
SERVICIOS EN AREAS INDUSTRIALES. MUNICIPIOS CON EL 50% O MAS DE ESTABLECIMIENTOS DE MENOS DE 501 M² DE PARCELA, SEGUN PERIODOS DE IMPLANTACION

F.4.37 PERIODO 1975-1978



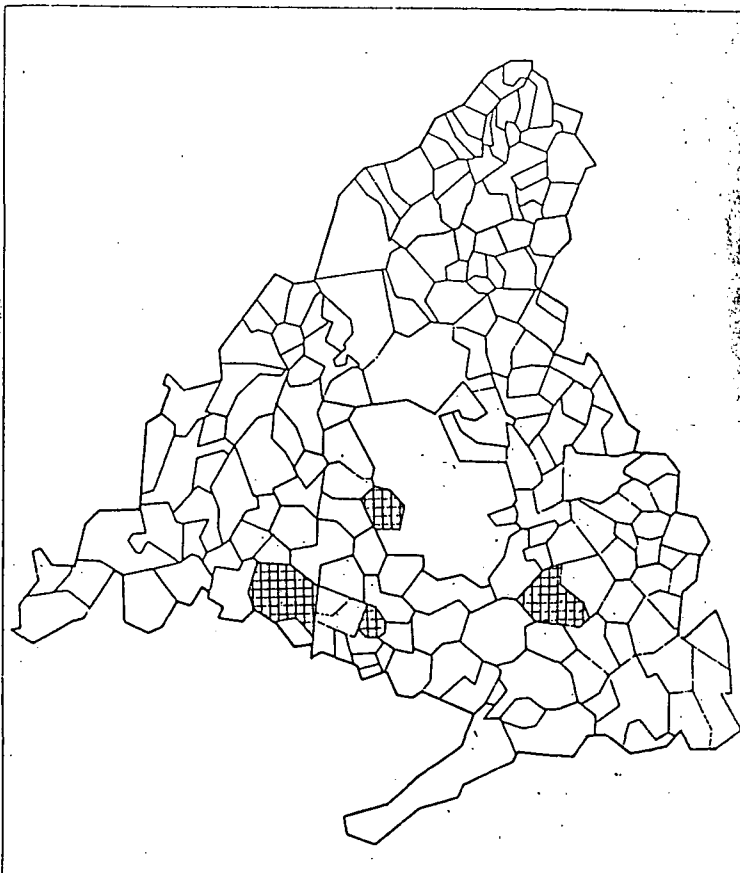
Fuente: Metra-6 y elaboración propia

F.4.38 PERIODO 1979-1983



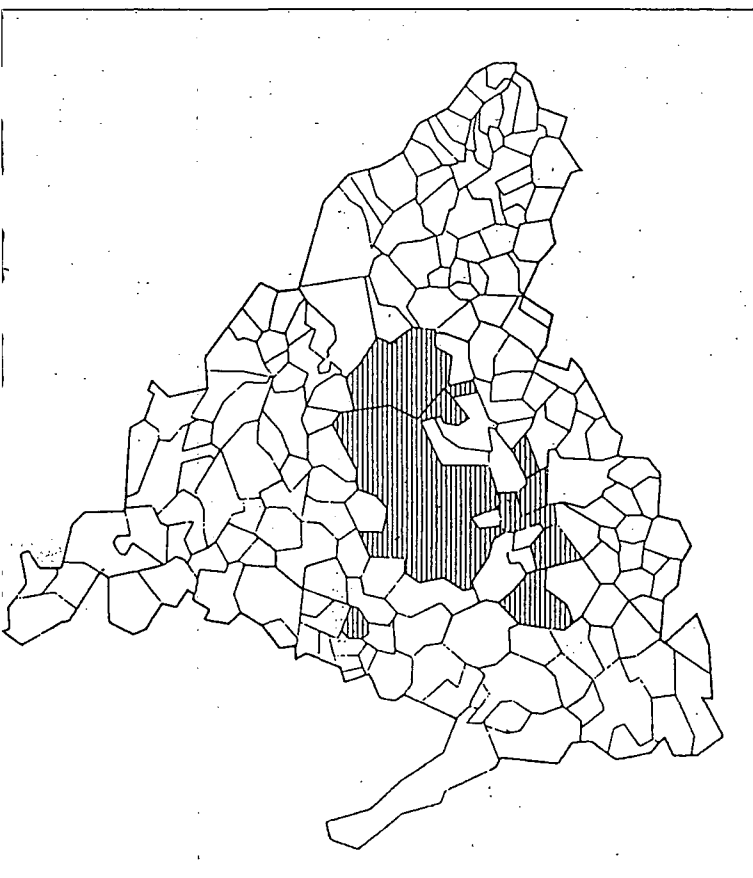
SERVICIOS EN AREAS INDUSTRIALES. MUNICIPIOS CON EL 50% O MAS DE ESTABLECIMIENTOS DE MENOS DE 1.000 M² DE PARCELA, SEGUN PERIODOS DE IMPLANTACION

F.4.39 ANTES DE 1961



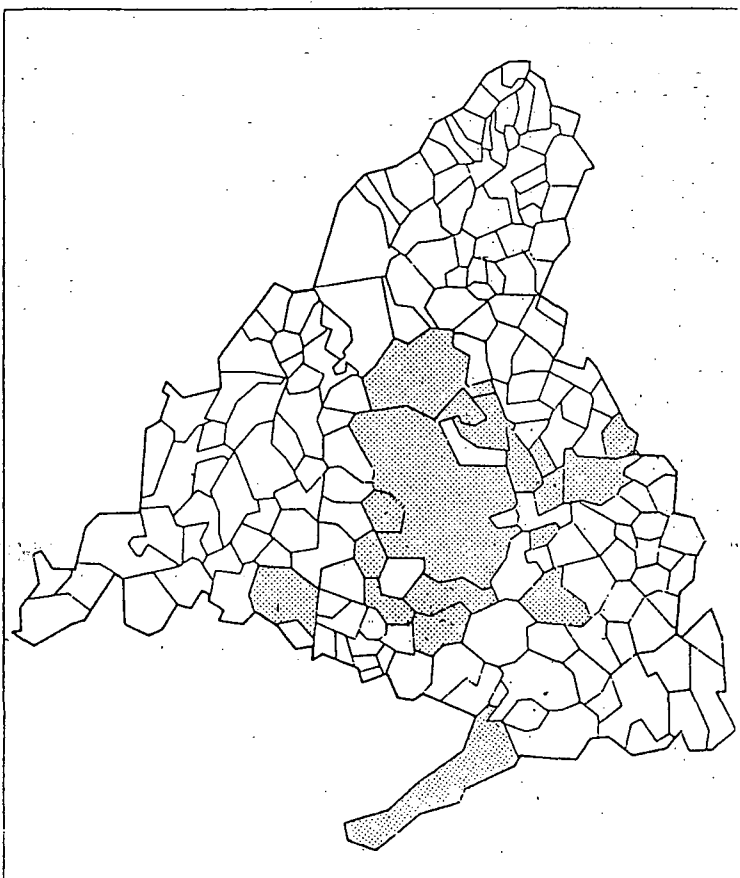
Fuente: Metra-6 y elaboración propia

F.4.40 PERIODO 1961-1974



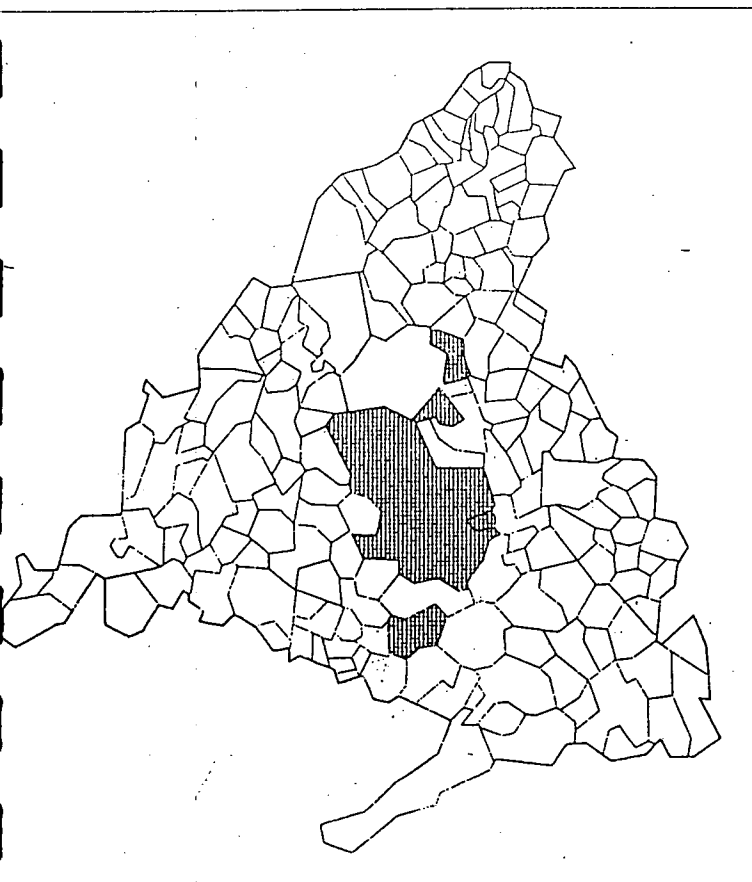
SERVICIOS EN AREAS INDUSTRIALES. MUNICIPIOS CON EL 50% O MAS DE ESTABLECIMIENTOS DE MSNOS DE 1.000 M² DE PARCELA, SEGUN PERIODOS DE IMPLANTACION

F.4.41 PERIODO 1975-1978

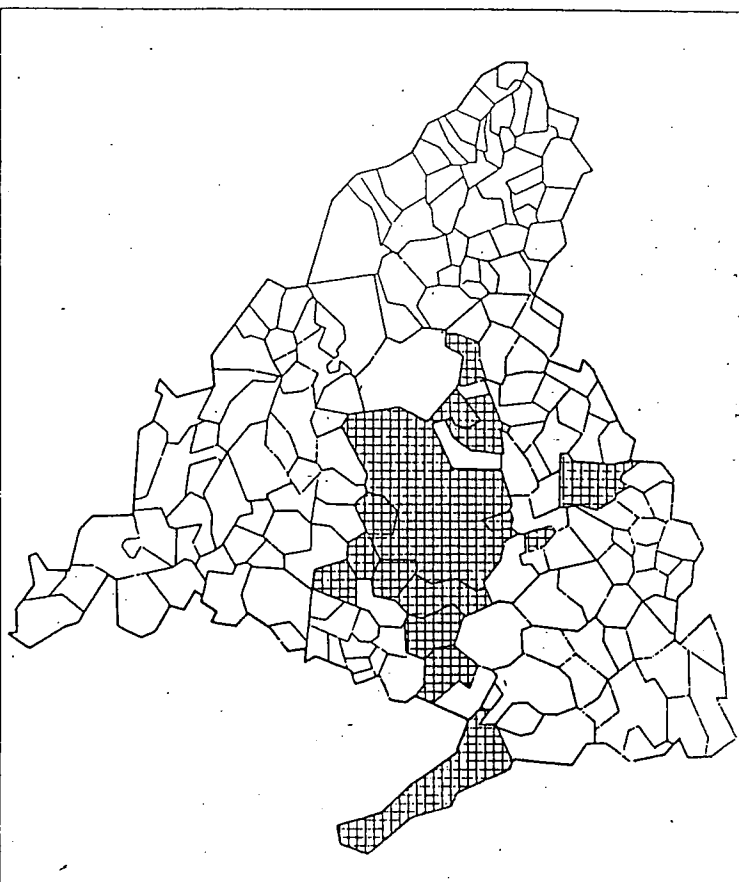


Fuente: Metra-6 y elaboración propia

F.4.42 PERIODO 1979-1983



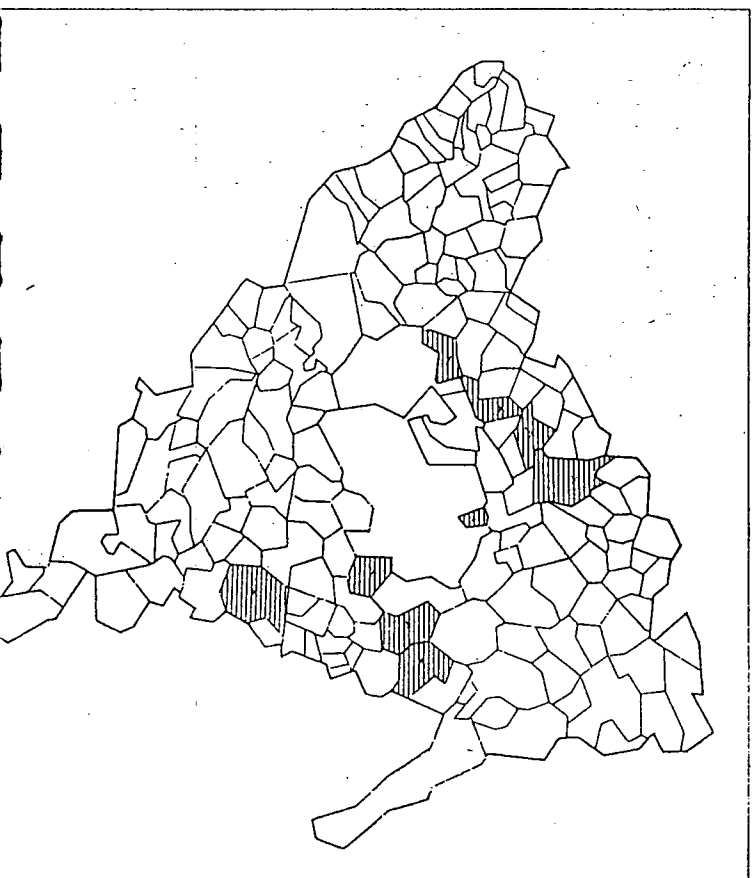
SERVICIOS EN AREAS INDUSTRIALES. MUNICIPIOS CON EL 20% O MAS DE ESTABLECIMIENTOS DE MAS DE 10.000 M² DE PARCELA, SEGUN PERIODOS DE IMPLANTACION



Fuente: Metra-6 y elaboración propia

F.4.43 ANTES DE 1961

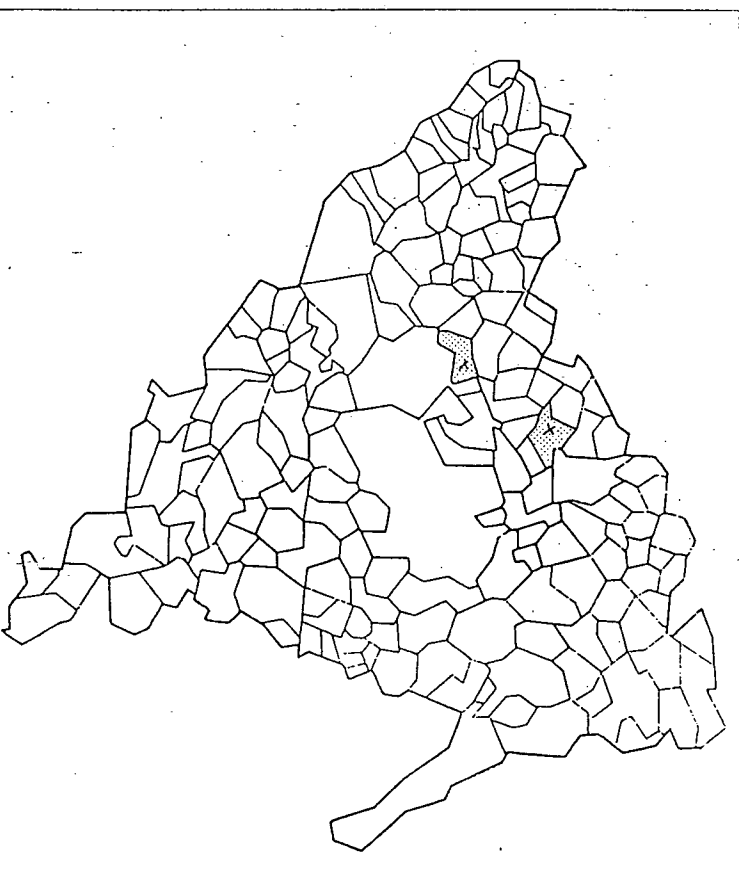
F.4.44 PERIODO 1961-1974



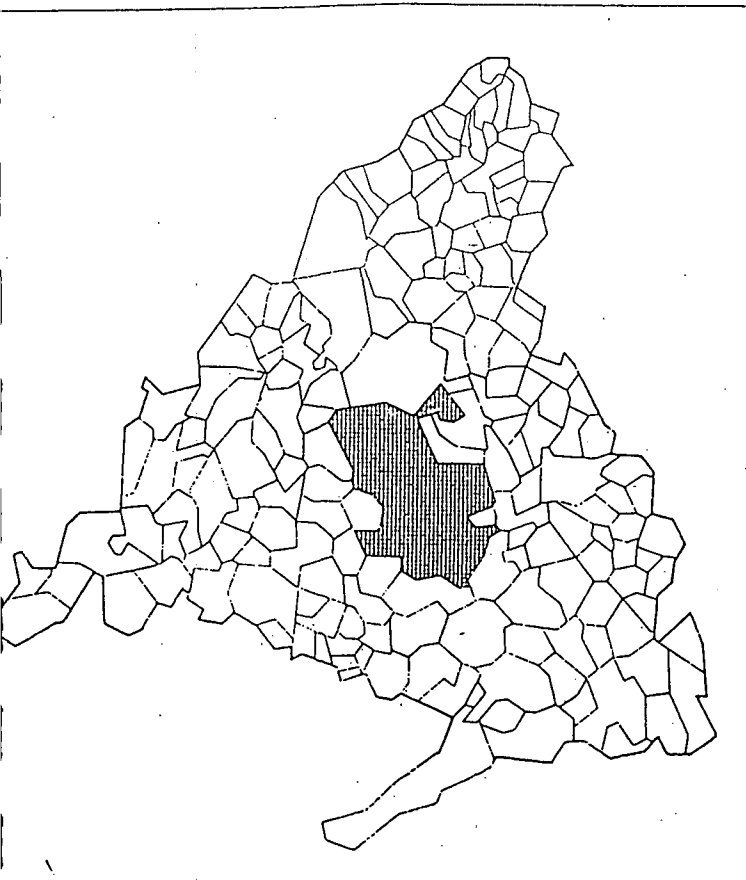
SERVICIOS EN AREAS INDUSTRIALES. MUNICIPIOS CON EL 20% O MAS DE ESTABLECIMIENTOS DE MAS DE 10.000 M² DE PARCELA, SEGUN PERIODOS DE IMPLANTACION

Fuente: Metra-6 y elaboración propia

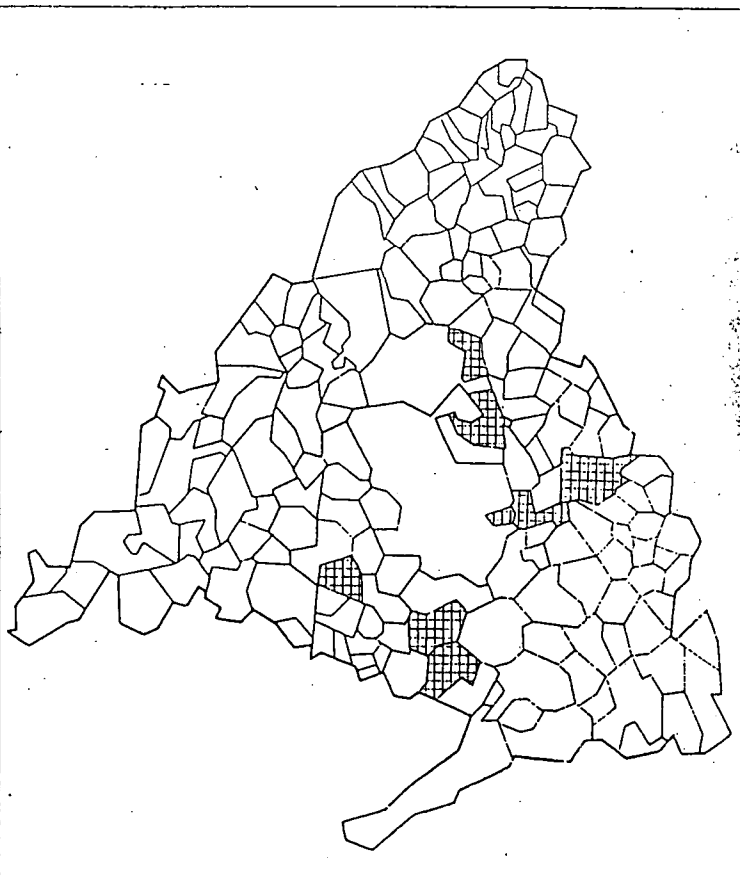
F.4.45 PERIODO 1975-1978



F.4.46 PERIODO 1979-1983



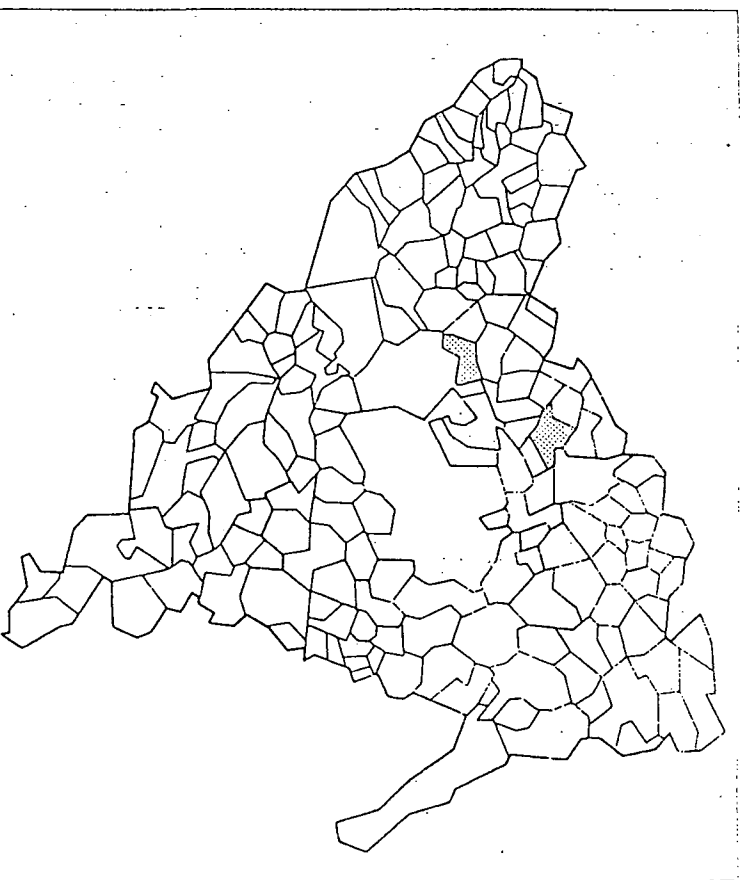
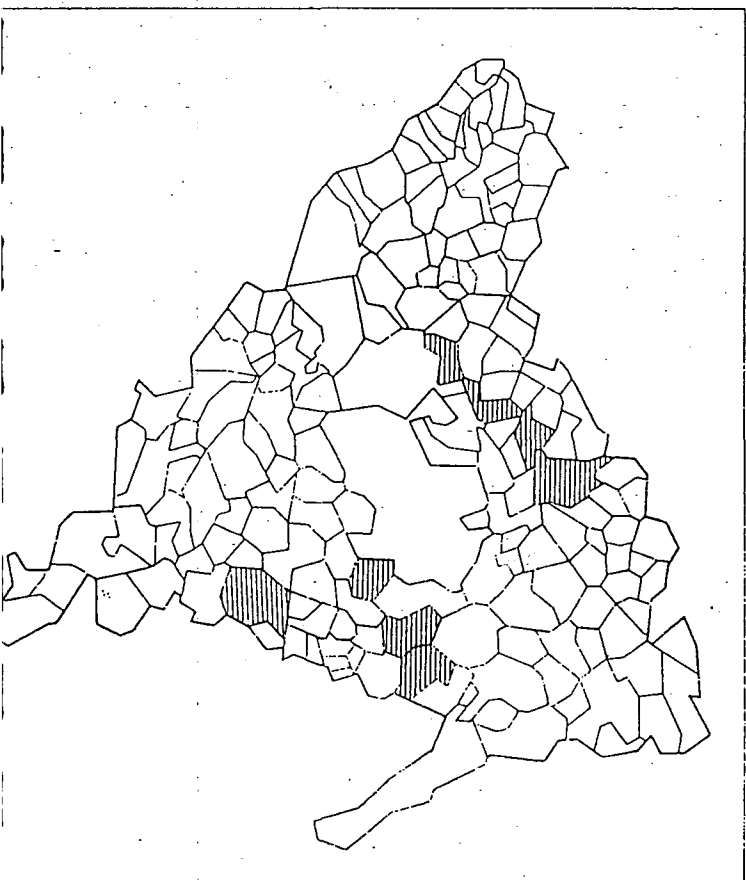
SERVICIOS EN AREAS INDUSTRIALES. MUNICIPIOS CON EL 10% O MAS DE ESTABLECIMIENTOS DE MAS DE 20.000 M² DE PARCELA, SEGUN PERIODOS DE IMPLANTACION



Fuente: Metra-6 y elaboración propia

F.4.48 PERIODO 1961-1974

F.4.47 ANTES DE 1961



Fuente: Metra-6 y elaboración propia

F.4.50 PERIODO 1979-1983

SERVICIOS EN AREAS INDUSTRIALES. MUNICIPIOS CON EL 10% O MAS DE ESTABLECIMIENTOS DE MAS DE 20.000 M² DE PARCELA, SEGUN PERIODOS DE IMPLANTACION

F.4.49 PERIODO 1975-1978

obra que tiene lugar por la pérdida neta de efectivos en el sector industrial.

En general, los patrones locacionales que guían típicamente a este sector pueden mostrar ciertas variaciones si se considera en detalle los tipos de funciones, y ello probablemente con mayor diferencia que en el caso de la industria, dada su heterogeneidad. Así entre los servicios destinados al consumo como los talleres de reparación, o los asociados al transporte y los destinados a servir de depósito o almacenaje de stocks de producción o de comercio mayorista hay requerimientos respecto a la proximidad específica o a la accesibilidad genérica fundamentales. Obviamente, la escala del mercado a que sirven, o el tipo de mercados, son también factores que afectan a la elección de localización. Madrid como espacio metropolitano, y particularmente el municipio central propiciaron no sólo un mercado de gran tamaño y amplitud, sino que también ofrece una fragmentación que favorecería la aparición de pequeños almacenistas especializados, o bien sirviendo a segmentos de actividad reducidos y precisamente localizados.

Desde una perspectiva territorial, pero también desde un ángulo sectorial, se trata de subsectores con un comportamiento comparativamente poco estudiado, al menos respecto a la industria. Las pinceladas que aquí se apuntan son simplemente las de unos indicios de carácter primario y general que no contribuyen al objeto central de esta investigación pero que podrían dar paso a otros trabajos más especializados que permitieran establecerlas relaciones entre la dinámica real de los diferentes subsectores, sus requerimientos locacionales, y las consecuencias espaciales que producen una vez localizados. a través de ello podrían definirse con más precisión las medidas a tomar con el exceso de suelo industrial calificado existente y con la normativa específica respecto a su implantación en áreas de distinta condición respecto a su centralidad e imbricación con los tejidos urbanos consolidados.

- (1). En una situación como la de la España de la postguerra y las dos décadas que siguieron fue probablemente decisivo el que la reestructuración industrial de los años 60 se consolidase sobre la base de sectores a la vez dinámicos maduros, por la misma razón, algunos expertos analistas de la crisis de los años 70-80 intuían lúcidamente que la solidez de una deseable reindustrialización posterior se volviese a anclar en un país como España sobre un nuevo "paquete" sectorial de similares características, y sin pretender, como algunos políticos superficialmente verbalizaban, construir ilusoriamente una nueva estructura basada en sectores que en ese momento estaban en las (difíciles) fronteras del avance tecnológico en cuanto al producto se refiere (véase en este sentido, Vázquez Barquero (1980)).
- (2). En todo caso, es preciso tener en cuenta aquí las limitaciones (mencionadas en la Metodología y a lo largo de las distintas partes del trabajo) de la fuerte estadística que sirve de base al análisis de este Capítulo, apoyada en datos de empresas existentes en 1983.
- (3). Véase en este sentido lo que se ha señalado en el Capítulo 2, y lo que a estos mismos efectos se comenta en los Capítulos 5 y 8. Por otra parte, son pertinentes aquí las referencias que allí se hacen a los autores como Allen Scott, Massey y Meegan, o a las teorizaciones (apoyadas en trabajos empíricos) de la "escuela italiana" de la descentralización productiva, que en el caso de Madrid se han aplicado al período que nos ocupa por diversos expertos, entre los que destacan Celada, F.; Groh, F. y Parra, T. (véase Celada y otros 1985).
- (4). Estas tendencias de descentralización han de entenderse como resultado no sólo de las relocalizaciones de empresas ya existentes en áreas más centrales de la región metropolitana, sino también como efecto de la búsqueda expresa de localizaciones más periféricas por parte de las de nueva creación.
- (5). En este sentido es extraordinariamente iluminadora la disección que hacen Massey, D. y Meegan, R. (1982), en lo que se analiza el cómo, porqué y dónde del declive en el empleo, en el marco de la reestructuración que supuso la crisis industrial asociada a la recesión de los años 70 y 80.
- (6). En lo que respecta a las regiones metropolitanas españolas incluida Madrid, ésto ha sido explícitamente estudiado por Méndez, R.; Caravaca, I. (1993); Alemany, J. y otros (1987) dan muestra de la situación en relación a otras grandes áreas metropolitanas europeas y americanas y, finalmente el trabajo de Cheshire, P. y otros (1988), relativo a las

grandes regiones urbanas europeas en el período de la recesión, encargado por la Comisión de la Comunidad Europea.

- (7) Véanse, en este sentido, Capítulos 6 y 7 de este trabajo.
- (8) Véase, por ejemplo el magnífico Informe (el Bolton Report) que sobre las pequeñas empresas se realizó en el Reino Unido en 1971 (Bolton, J.E. (1972)). Allí se planteaba una discusión sobre el alcance cuantitativo (empírico) del término "pequeña empresa", antes de analizar en detalle las fortalezas y debilidades de su estructuración interna y comportamientos en los diferentes subsectores de la economía.
- (9) Véase en este sentido lo señalado al respecto en la Nota (3) anterior.
- (10) Para contrastar los datos con niveles inferiores al municipio véanse los análisis contenidos en el Anexo II-2 y Capítulos 6 y 7.
- (11) Esto que también se constata en el Informe Datín (COPLACO (1985)), y en los trabajos de Celada y otros (1985), ha sido también puesto de manifiesto por estudios sobre el espacio físico de la actividad en otros países de más larga tradición industrial. Véase en este sentido Fothegill, S.; Monk, S. y Perry, M. (1987).
- (12) Véase en este sentido los Capítulos 6 y 7.
- (13) Véase Capítulo 7.
- (14) En el caso de Madrid las Ordenanzas vigentes en el período de estudio mantenían esta separación que el PGOU de 1985 suprimió. No obstante, la impresionante dinámica de las modernas metrópolis y los desarrollos tecnológicos en el sector de la distribución mayorista han venido a modificar esa visión, introduciendo necesidades que han llevado a modificar espacios de elevado nivel de especialización en este sentido, los llamados Parques Logísticos son uno de estos ámbitos de nuevo tipo, que en el caso de Madrid han tenido algún importante ejemplo reciente como es el CLA de Getafe, aparte de la presencia de otros centros más tradicionales de ruptura de cargas, o de función aduanera como las áreas TIR.
- (15) En el período de estudio, esta situación era absolutamente excepcional en los polígonos comunes, y solamente pudo detectarse alguna situación puntual en Alcobendas (Zona Industrial Valportillo) y en Julián Camarillo, mientras que en algunas zonas de la N-II empezaban a consolidarse enclaves terciarios casi exclusivas sobre espacios industriales (véase Nota 16).

- (16) Particularmente en el caso del Polígono de Avenida de América y en Josefa Valcárcel. Progresivamente este fenómeno irá generalizándose en el eje de la N-II entre Madrid y San Fernando de Henares, aunque éste último corresponde ya al nuevo período de crecimiento de los años 80, que también ampliaría esta promiscuidad de usos a otras zonas industriales incluso del Sur Metropolitano (Ver Capítulo 8).
- (17) Véase por ejemplo Waker, D.F. (compilador) (1980) y Leven, Ch. (1980).

5. LA DINAMICA TERRITORIAL DE LA ACTIVIDAD PRODUCTIVA. LAS INTENCIONES DE INVERSION Y MOVIMIENTOS DE LAS EMPRESAS

5.1 Características generales de la dinámica de las intenciones de inversión en la región de Madrid.

En orden a enmarcar el contenido de lo que se discute en los apartados siguientes en relación al comportamiento intra-regional de la inversión en el período de recesión, parece interesante presentar previamente algunos aspectos generales de las principales variables, a escala regional y de la representación de la región en el conjunto del Estado (1).

En primer término, se examina en el Cuadro 5.1, la evolución de las variables de inversión, potencia instalada y empleo generado a través de las proporciones anuales de estas variables en Madrid, respecto a España, para dos períodos que corresponderían a un tramo del que aquí hemos llamado período de crecimiento y al primer subperíodo de la crisis.

Es interesante observar como en esas variables la participación de Madrid es superior en el conjunto del período de la recesión que en el subperíodo de crecimiento observado, y de forma más notable en lo que se refiere a la inversión en ampliaciones y a los puestos de trabajo generados. Estas diferencias se acentúan si se analizan las proporciones para 1979 y 1980. Todo ello hace suponer que durante la primera fase de contracción derivada de la recesión industrial, la componente positiva que expresa la inversión ha actuado con peso comparativo mayor en Madrid que en el conjunto nacional, lo que no quiere decir que el efecto neto conjunto de otros factores no pudiera resultar en una dinámica de sentido contrario. De hecho existe cierta evidencia de que la destrucción relativa de puestos de trabajo fue sensiblemente más elevada en ese sub-período. Según los datos del cuarto trimestre de las Encuestas de Población Activa de los años 1974 y 1979, el empleo industrial en Madrid entre dichos años había descendido en 49.300 ocupados, lo que supone un 11'4% de la población activa ocupada en el sector, mientras que en el conjunto de España lo había hecho en 300.400 lo que representaba solamente un 8'6%. Puesto el indicador en términos más parecidos al anterior, la proporción de la población activa ocupada en la industria madrileña respecto a la nacional era en 1974 de un 12'3%, mientras que en 1979 era de 11'9%. A partir de estos índices podría suponerse que en el seno de la región madrileña se

estaban produciendo importantes movimientos de sentidos contrapuestos y de una magnitud considerable. Ello es, seguramente, consistente con una economía regional amplia y moderna que adquirió una considerable dimensión durante el período anterior. Mientras que por su fuerte peso en la industria nacional la crisis de este sector tuvo en Madrid una incidencia de una importancia proporcionada, su carácter dinámico y comparativamente moderno (2) le permitiría reacciones también comparativamente fuertes. Podría suponerse que los esfuerzos de reindustrialización en Madrid surgen enseguida, como respuesta de la propia fuerza latente en la economía local en el pasado reciente. Sería interesante, en este sentido, considerar la posición de Madrid en el conjunto de los grandes espacios metropolitanos españoles. La dificultad de encontrar datos con ese nivel territorial de desgregación no impide, sin embargo, examinar el nivel provincial, que en algunas regiones tiene menos distancia respecto a lo que sería el "espacio metropolitano de influencia industrial". El Cuadro 5.2 considera la variable de "inversiones globales" para las provincias con las mayores aglomeraciones urbano-industriales del país, y entre ellas ciertamente las tres de mayor importancia histórica y relativa en el conjunto nacional.

De esta información surgen algunas cuestiones interesantes que, sin exagerar su valor como simple indicio de una tendencia, vendrían a apoyar, o al menos a no desmentir, algunas hipótesis que han sido manejadas en diversos trabajos. Por ejemplo la de una progresiva caída de la participación de la inversión industrial en el conjunto de los grandes espacios metropolitanos más industrializados en relación al resto de los espacios urbanos menores de economía o menos compleja, del sistema nacional. Por otra parte, el comportamiento diferencial de las diferentes regiones metropolitanas señalan a Madrid y Valencia como las de mayor dinamismo relativo en el período de la crisis. En este sentido habría que señalar la espectacular caída de Barcelona y la leve recuperación de Vizcaya en el primer período de recesión, para apuntar un descenso en el comienzo del segundo. Si se considera el Valor Añadido Bruto en Industrias fabriles en las tres grandes aglomeraciones metropolitanas industriales -véase Cuadro 5.3- se pueden observar unas líneas de tendencia similares aunque mucho menos acusadas.

Tomando la región de Madrid aisladamente es posible examinar la evolución de las intenciones de inversión y de algunas de las magnitudes asociadas comparando ciertas características del tramo 1965-1974, correspondiente al crecimiento, con las del período de

(%)Madrid/España	1969	1970	1971	1972	1973	1974	1969 1974	1975	1976	1977	1978	1975-78	1975 1980
Inversión Global:	9'5	8'3	15'7	8'4	8'9	10'2	10'2	11'9	8'7	10'4	9'8	10'2	11'1
Inv. Nuev. Indus.	6'6	6'1	9'1	6'5	7'0	7'9	7'2	8'8	4'6	6'4	8'0	6'9	7'9
Inver. Ampliatio.	12'2	9'8	18'8	9'4	9'8	11'5	11'9	13'4	12'6	13'1	11'2	12'6	13'5
Potencia Tot. Ins.	8'4	12'0	13'2	8'7	7'0	8'1	9'6	11'2	8'0	9'6	7'9	9'2	10'6
Potencia Nue. Ind.	7'7	5'5	9'8	7'4	6'0	8'5	7'5	9'4	7'2	8'2	7'6	8'1	8'3
Empleo Nueva Ind.	14'8	9'0	12'6	14'3	11'4	14'2	12'7	13'6	13'0	16'7	17'9	15'3	16'3

CUADRO 5.1: PROPORCIONES (%) DE INVERSIÓN REALIZADA (*) Y VARIABLE, EN MADRID RESPECTO A ESPAÑA EN PERIODOS DE CRECIMIENTO Y REVISIÓN.

* Inversión solamente en maquinaria y otros bienes de equipo por cada caso.

Fuente: Fuente R.E.I. (Ministerio de Industria y Energía y elaboración propia).

	1969	1970	1971	1972	1973	1974	1969 1974	1975	1976	1977	1978	1975 1978	1979	1980	1981	1975 1981
Madrid	9'5	8'3	15'7	8'4	8'9	10'2	10'2	11'9	8'7	10'4	9'8	10'2	11'6	14'2	10'9	11'1
Barcelona	13'4	14'6	18'1	24'5	14'3	11'9	15'5	11'4	7'0	8'9	8'6	9'0	5'5	6'4	9'1	8'1
Vizcaya	2'5	2'9	4'9	12'7	4'8	2'5	5'0	3'8	6'2	5'1	6'6	5'4	7'4	2'0	0'6	4'5
Valencia	4'4	4'6	4'7	3'7	5'3	6'3	4'8	4'6	7'5	12'4	4'0	7'1	4'5	2'3	6'6	6'0
Sevilla	4'2	4'3	4'0	2'7	3'4	2'9	3'6	2'5	1'6	1'7	2'0	1'9	2'1	3'0	3'1	2'3
Pr. Metr.	34'0	41'7	43'4	52'0	36'7	33'8	40'3	34'2	31'0	38'5	31'0	33'7	31'1	27'9	30'3	32'0

CUADRO 5.2: EVOLUCIÓN DE LAS PROPORCIONES DE INVERSIONES GLOBALES (*) (NUEVA INDUSTRIA Y AMPLIACIONES), PARA MADRID Y OTRAS "PROVINCIAS METROPOLITANAS" EN RELACIÓN AL CONJUNTO NACIONAL.

(*) Inversiones correspondientes a Maquinaria y bienes de equipo.

Fuente: R.E.I. Ministerio de Industria y Energía y elaboración propia.

	V.A.B.	
	1969-1973	1975-1981
MADRID	13'0	13'8
BARCELONA	24'1	22'4
VIZCAYA	6'9	6'3

(*) Industrias Fabriles.

CUADRO 5.3: PARTICIPACIÓN MEDIA DEL VALOR AÑADIDO BRUTO INDUSTRIAL (*) DE LAS PRINCIPALES PROVINCIAS METROPOLITANAS EN EL TOTAL NACIONAL PARA LOS PERIODOS INDICADOS.

Fuente: B. Bilbao. "Renta Nacional y su distribución provincial" varios años.

	Indices (media anual periodo 1965-1974 = 100)		
	1965-1974	1975-1978	1979-1983
(*) Inversión media anual por establecimiento (Miles de Pts)	100	95'8	67'4
(*) Inversión media anual por puesto de trabajo (Pts)	100	114'8	95'5
Promedio de puestos de trabajo por establecimiento	100	83'6	70'5
Potencia media instalada por establecimiento (miles de Kw)	100	117'0	72'5
Potencia media instalada por puesto de trabajo (miles de Kw)	100	140'0	103'0

(*) El cálculo de los valores absolutos en Pts, constantes de 1984.

CUADRO 5.4: INDICES DE EVOLUCIÓN DE ASPECTOS ASOCIADOS A LA INVERSIÓN NUEVA INDUSTRIA, EN LA REGIÓN DE MADRID, DURANTE LOS PERIODOS DE CRECIMIENTO Y LA CIFRA.

Fuente: Registro de Establecimientos Industriales y elaboración propia.

recesión, dividiendo este último en los dos subperíodos, el que cubre 1975-1978 y 1979-1983. Considerando solamente la inversión media anual en nuevas industrias, estas características se presentan en el Cuadro 5.4.

Los datos sobre los que se ha elaborado la información corresponden a todas las inscripciones definitivas efectuadas cada año de los considerados en el Registro, y de la cautela con que tomar estos valores medios da idea el hecho de que las cerca de 9.500 empresas que hicieron inscripción entre 1979 y 1983 solamente alrededor de un 11% superaba los 10 millones de Ptas en 1984, dato que no varía significativamente en el conjunto del período de la crisis (alrededor del 15%). Con ello en mente, de la información del Cuadro 5.4 se desprende un cambio de comportamiento considerable entre el primer y segundo período de la crisis que probablemente se debe a que, mientras el volumen de inversión global se mantiene en términos reales, el número total de nuevas empresas que se inscriben se dispara al alza. Esta relación entre variaciones de inversión y el aumento del número de empresas que "entran" por primera vez contrasta con lo que sucede cuando se contempla el segmento constituido por las empresas que invierten más de 10 millones como se analizará más adelante. Su efecto general aquí es el de deprimir sensiblemente los valores medios de las variables asociadas. Así el período 1975-78, muestra las características absolutas del impulso que, en términos comparativos respecto al conjunto nacional y las otras regiones metropolitanas españolas, se ha señalado más arriba. Los aspectos más notables de este impulso están en el aumento de la inversión media y la potencia instalada por empresa, así como en la creciente relación capital-trabajo que podría desprenderse de las dinámicas (posiblemente) contrapuestas de potencia y empleo generado. Todo ello podría interpretarse como un indicio de que en este período estaban presentes probablemente incrementándose ciertas tendencias estructurales del sector como la progresiva pérdida del empleo por unidad de establecimiento y el correspondiente incremento de la inversión por puesto de trabajo (3).

Sin embargo también es pensable que las inversiones planteadas en ese primer período mostrasen el nivel de "resistencia" y actitudes positivas para encarar una crisis cuyo alcance se desconocía en ese momento, pero que indicarían una cierta disposición en una parte de las empresas a encarar las reestructuraciones necesarias.

El segundo período presenta los síntomas de una profundización de la recesión en el Sector madrileño, sin que los valores medios muestren alguna de las características que podrían considerarse como reacciones a esta coyuntura, tales como el aumento de la relación capital-trabajo que se deprime ahora hasta los valores del período de crecimiento. Lo que las cifras del cuadro revelan es una coyuntura en la que las fuerzas industrializadoras presentan alarmantes indicios de regresión en su ejecutoria global. No obstante, hay que suponer que en un período sujeto a tan fuertes incertidumbres para la inversión, y sobre todo para la nueva inversión, muchas de las inscripciones efectuadas (4) no se materializarían, pero sobre todo, hay que pensar que dentro de estos valores medios se ocultan disparidades muy fuertes en términos de estrategias reindustrializadoras siendo seguramente un reducido número de empresas las que hayan iniciado su trayectoria con una política definida por auténticas medidas de resistencia a la crisis, y que quedan ocultas por la importancia numérica de las que han iniciado aventuras de escasa entidad inicial, meramente tentativas y con pocas posibilidades de supervivencia a medio plazo.

En efecto, como se muestra en apartados siguientes la dinámica de nuevas inversiones es superior a la de las ampliaciones, lo que puede sugerir que en las primeras el tipo de actividades y empresas implantadas lo harían con niveles tecnológicos compartivamente bajos en muchos casos, al tiempo que se producía una descentralización productiva en las grandes empresas, caracterizadas en otro momento por su elevada relación capital-trabajo (5). Esta cautela inversora de los pequeños en este período estaría justificada tanto por la "entrada" de muchas pequeñas empresas a "probar" el mercado (de donde surgirían muchas "muertes" en este segmento) como por estrategias empresariales (demostradas posteriormente) de irse afianzando progresivamente pero con tácticas de mínimos en esos momentos de elevadísima incertidumbre (6).

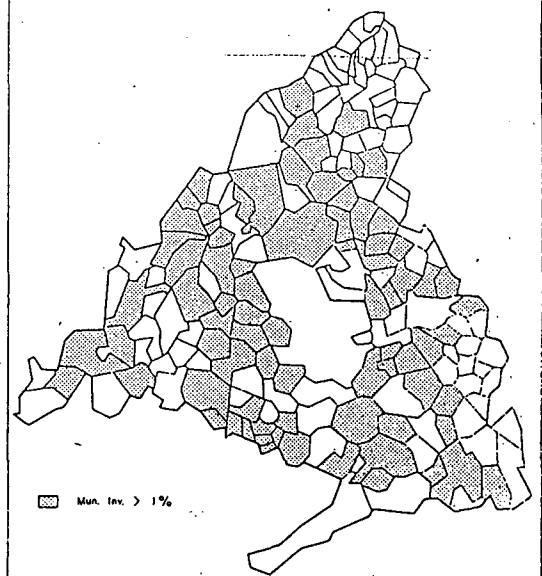
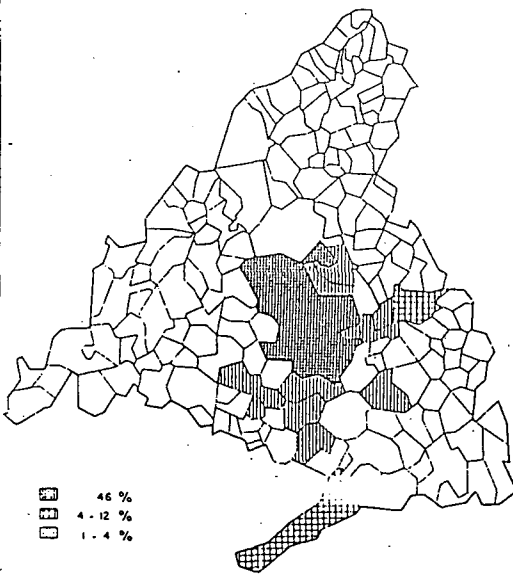
Con objeto de evaluar la incidencia locacional de las tendencias inversoras en la región, se han seleccionado las empresas que han invertido más de 10 millones de pesetas en 1984, que es una cifra suficientemente baja como para cubrir lo más significativo de esas tendencias y que, sin embargo, reduce sustancialmente el número de unidades a considerar. Estos resultados se presentan en los apartados siguientes.



5.2 Pautas de la distribución intra-regional de las intenciones de inversión industrial metropolitana en el conjunto del período de la crisis.

Para estudiar el comportamiento de las intenciones de inversión industrial en la región madrileña durante el período de la crisis se ha considerado, tal y como se señaló anteriormente, el límite cuantitativo de la inversión igual o superior a los 10 millones de pesetas de 1984, del período comprendido entre 1976 y 1984, ambos años inclusive. Para dar una idea de lo que ello representa, diremos que la nueva industria, recoge el 67% de la inversión registrada en el período, que afecta al 15% de las empresas que se crearon. Ello expresa lo escasamente importante de la mayoría de los actos de nueva inversión proyectados, ya que para ese 85% dejado supone una media de inversión por nueva empresa para dicho período de 2 millones de pesetas de 1984. Hechas estas precisiones, ahora se plantean algunas consideraciones de carácter general (véase Fig. 5.1 a 6) sobre lo observado:

- a) La inversión global (nueva industria más ampliaciones), efectuada para el período 1976-1984 y los límites mínimos señalados, se ha registrado en 95 municipios de los 179 que la región tenía en 1984. Esta inversión global, que superaba los 172.412 millones de pesetas de este último año, presentaba así mismo, una fortísima concentración en unos pocos lugares, de tal manera que cerca del 87% estaba confinada a 15 municipios.
- b) No obstante, de esos 15 municipios solo destacaban los de Alcalá de Henares con el 6%, Aranjuez con el 4,3% y sobre todo Madrid con el 46% de toda la inversión global para el período, y el resto oscilaba entre un 1% y el 4%. Los demás municipios en los que hubo alguna inversión registrada ésta lo fue en un volumen inferior al 1% de la registrada en la región entre 1976 y 1984.
- c) Es de destacar la importancia cuantitativa que tuvo la inversión en ampliaciones con respecto al total, de tal forma que solo el 32'7% de la inversión registrada en la región, en el período considerado, lo fue en nueva industria.
- d) No obstante, la distribución de ambas clases de la inversión en los municipios es diferente. La inversión en ampliaciones estaba más concentrada que la inversión en

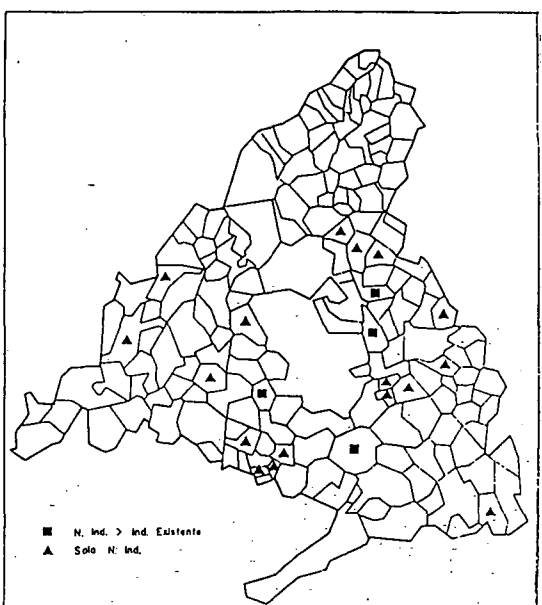
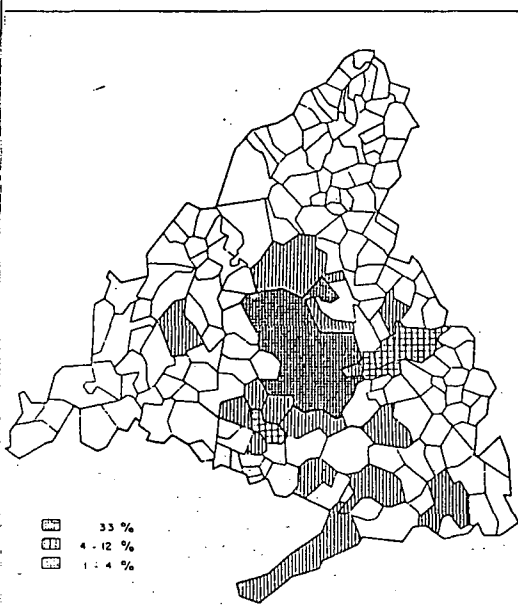


INVERSION GLOBAL (NUEVA INDUSTRIA + INDUSTRIA EXISTENTE) EN EL PERIODO 1976-1984

Fuente: R.E.I. y elaboración propia

F.5.1 MUNICIPIOS CON EL 1% O MAS DE INVERSION REGIONAL

F.5.2 MUNICIPIOS CON MENOS DEL 1% DE INVERSION REGIONAL

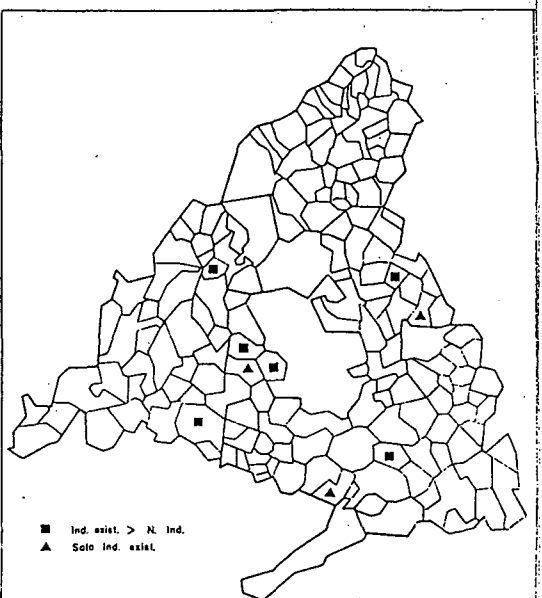
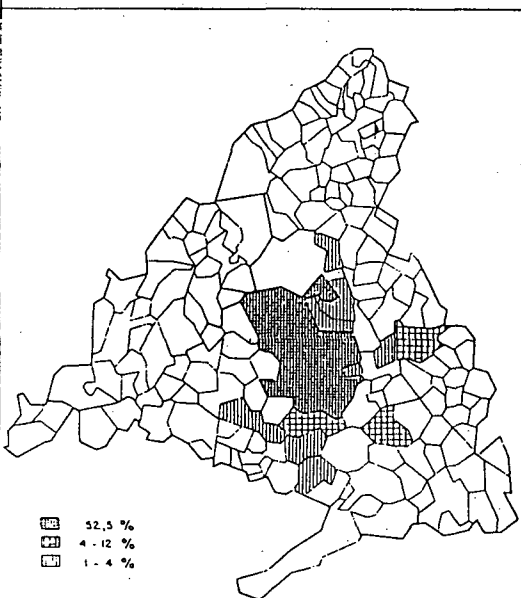


INVERSION EN NUEVA INDUSTRIA DURANTE EL PERIODO 1976-1984

Fuente: R.E.I. y elaboración propia

F.5.3 MUNICIPIOS CON EL 1% Y MAS DE INVERSION REGIONAL

F.5.4 MUNICIPIOS CON MENOS DEL 1% DE INVERSION REGIONAL



INVERSION EN INDUSTRIA EXISTENTE DURANTE EL PERIODO 1976-1984

Fuente: R.E.I. y elaboración propia

F.5.5 MUNICIPIOS CON EL 1% Y MAS DE INVERSION REGIONAL

F.5.6 MUNICIPIOS CON MENOS DEL 1% DE INVERSION REGIONAL

nueva industria, de forma que, considerando los municipios que tienen el 1% y más de la inversión del período en cada clase (ampliaciones y nueva industria), el 91,4% de la registrada por el primer concepto correspondía a 14 municipios, mientras que eran 20 municipios los que superaban aquella cota para nuevas industrias incorporando el 84% de esta clase de inversión en el período.

- e) Es interesante notar que los municipios que tenían una inversión global registrada (nueva industria más ampliaciones) para el período por encima de la barrera del 1%, eran, lógicamente, los municipios de más tradición y peso industrial de la región. Todos ellos estaban dentro del espacio industrial tradicional (primera corona y grandes ejes) o formaban parte de los ámbitos de "nueva" industrialización metropolitana como Arganda, Fuenlabrada, Móstoles y Humanes, o que aún estando más alejados de la Capital se incorporaron con fuerza, en los años del crecimiento al espacio industrial tradicional, como Valdemoro y Aranjuez.
- f) De entre los municipios que no presentaban un volumen global de inversión por encima del 1%, pero sí lo tenían cuando ésta inversión se refiere solo a la nueva industria, destaca un municipio con una comparativa tradición industrial como es Leganés y otro como Colmenar Viejo, que representaba la novísima industrialización de varios polígonos industriales comunes y del área de Tres Cantos. Fuera del espacio industrial tradicional estaban Valdemorillo, San Agustín de Guadalix, Chinchón y Daganzo. Quedarían fuera de este concepto municipios con un reconocido carácter de implantación de "empresas sumergidas" tan importantes como Fuenlabrada, Arganda y Humanes, donde además los niveles de inversión real eran muy bajos (7).
- g) De los municipios que no superan la cota del 1% en ninguno de los conceptos es preciso destacar a algunos con una relativa importancia en la caracterización del tejido industrial de la región, como Paracuellos -un foco de industrialización sumergida-, Parla, Algete, Ciempozuelos o Velilla de San Antonio. Sin embargo lo más notable es que se trata, en su mayoría, de municipios de más reciente industrialización situados fundamentalmente en la llamada corona provincial. En este sentido no puede extrañar que el 30% (24 municipios) solo tengan nueva inversión y el 41% (33 municipios) la nueva inversión supere a las ampliaciones; por contra solo 7

municipios de este grupo tienen ampliaciones exclusivamente y en 16 la inversión en este concepto supera a la nueva industria.

De todo ello parece desprenderse la considerable inercia locacional en estos procesos que ejercen las aglomeraciones más tradicionales. En este sentido habría que destacar la fuerza del municipio de Madrid, aunque ciertamente esta fuese superior en lo que respecta a las ampliaciones, como no podría ser por menos, dado el considerable stock acumulado de empresas que contenía en comparación con el resto de las localidades. Sin embargo su atracción en relación a la nueva industria, representaba un tercio del total, lo que, sin duda, estaba por debajo de lo que representaba aún su peso en el conjunto regional y que podría ser un indicio más de la lenta pero continua operación de fuerzas descentralizadoras. Aunque la nueva inversión registrada en municipios de menos peso industrial al inicio de la crisis era comparativamente pequeña en tamaño individual, no era despreciable en su conjunto, y si en ella incluimos Humanes -aunque no Arganda, Fuenlabrada, Aranjuez, Móstoles y Valdemoro- ésta alcanzaría casi un 22% de la nueva inversión industrial regional del período.

El Cuadro 5.5 muestra como la inversión registrada en la nueva industria en la corona provincial era, no solo más elevada en relación a las ampliaciones que en ningún otro gran ámbito regional, sino que era también la más elevada en términos absolutos, por encima del municipio de Madrid. Lo primero es consecuente con las diferencias relativas de instalación previa de actividad en cada uno de los ámbitos. Lo segundo podría sugerir que la nueva inversión industrial repartía sus preferencias entre el municipio central y la corona más exterior, aunque esto deba de matizarse con las salvedades hechas más arriba respecto a la importancia de la inversión en los municipios que componen cada ámbito. El Cuadro 5.6 muestra cómo considerar la inversión por empresa, ésta reflejaría en primer lugar la comparativamente menor entidad de las inversiones unitarias en nueva industria respecto a las de las ampliaciones, relación que era mucho más significativa en el municipio de Madrid. En segundo lugar, mientras que la inversión por empresa en ampliaciones decrecía según el ámbito era más alejado del municipio central no sucedía exactamente lo mismo con la nueva industria, que sin embargo es siempre más elevada fuera de Madrid municipio que en este último. De aquí, probablemente, la idea de que el núcleo central metropolitano pareciera tender a consolidarse sobre la base de su peso relativo previo, mientras que las nuevas implantaciones industriales vendrían a ser comparativamente menos importantes en términos

	(%) Inversión 1976-1984		(%) Inversión 1976-1984		TOTAL (NI + A)
	Nueva Indust.	Amplc.	Nueva Indust.	Amplc.	
Madrid Munic.	32'7	52'2	23'2	76'8	100
Corona Metrop.	29'7	25'1	36'6	63'4	100
Corona Provin.	37'5	22'4	45'0	55'0	100
TOTAL REG.	100	100	32'7	67'3	100

CUADRO 5.5: DISTRIBUCIÓN EN GRANDES ÁMBITOS DE LA REGIÓN DE MADRID DE LA INVERSIÓN INDUSTRIAL REGISTRADA ENTRE 1976 Y 1984.

Fuente: R.E.I. y elaboración propia.

Inversión por empresa para el per. 1976-1984 (miles de Pts de 1984)			
	Nueva Industria	Ampliación	Relac. AM/NI.
Madrid Munic.	22.717	89.098	3.9
Corona Metrop.	31.691	70.988	2.2
Corona Provin.	25.255	68.096	2.7
TOTAL REG.	25.868	78.639	3.0

CUADRO 5.6: DISTRIBUCIÓN DE LA INVERSIÓN INDUSTRIAL POR EMPRESA EN GRANDES ÁMBITOS DE LA REGIÓN DE MADRID, PERIODO 1976-1984.

Fuente: R.E.I. y elaboración propia.

	Inv. Nueva Ind (%)		Inv. en (%)	
	1976-78	1979-84	1976-78	1979-84
Munic. de Madrid	32'0	33'3	56'1	47'3
Corona Metropolit.	26'8	32'3	23'8	27'0
Corona Provincial	41'2	34'4	20'1	25'7
TOTAL REGION	100	100	100	100

CUADRO 5.7: DISTRIBUCIÓN INTRARREGIONAL DE LA INVERSIÓN EN NUEVA INDUSTRIA Y AMPLIACIONES EN LOS DOS SUB-PERIODOS DE LA CRISIS.

Fuente: R.E.I. y elaboración propia.

	Inv. Global 1977-78 (%)		Inv. Global 1979-84 (%)	
	N.I.	A.	N.I.	A.
Munic. de Madrid	18'4	81'6	30'4	69'6
Corona Metropolit.	30'8	69'2	42'6	57'4
Corona Provincial	44'7	55'3	45'4	54'6
TOTAL REGION	28'3	71'7	38'3	61'7

CUADRO 5.8: DISTRIBUCIÓN DE LA INVERSIÓN GLOBAL ENTRE LA NUEVA INDUSTRIA Y AMPLIACIONES DENTRO DE CADA UNO DE LOS SUB-ESPACIOS REGIONALES PARA CADA SUB-PERIODO DE LA CRISIS.

Fuente: R.E.I. y elaboración propia.

unitarios que las exteriores, lo cual sería coherente con lo que ha sucedido en otros núcleos centrales metropolitanos industriales (8).

5.3 La inversión industrial registrada a lo largo de la recesión. Unos comportamientos temporales diferenciados sobre un espacio diferenciado: los grandes ámbitos regionales.

Las implicaciones territoriales anteriores a 1975 del municipio de Madrid y su ámbito espacial inmediato presentaban algunos rasgos que deben ser tenidos en cuenta a la hora de interpretar los procesos de implantación que surgían de la dinámica inversora industrial en el período de la crisis. En primer término, el aglomerado de población y actividad del municipio de Madrid suponía ya una importancia cuantitativa y cualitativa, que no sólo excedía con mucho a su región administrativa y a su región funcional de influencia (sobre el territorio de ambas Castillas), sino que constituía en conjunto, el aglomerado más importante dentro del territorio nacional. A la indudable singularidad y el carácter único en España que ya representaba la región metropolitana madrileña, desde el punto de vista de los servicios y desde el tamaño de su población, habría que añadir el considerable peso de su sector industrial (9). A este último contribuyó de forma decisiva la anexión de los municipios periféricos que constituyeron el cinturón industrial de la capital, y el ámbito locacional más significativo y de futuro para estas actividades.

La periferia metropolitana y regional podría verse como un producto relativamente tardío del período del crecimiento económico. Lo que se consideraba en los años 70 como el Área Metropolitana es una estructura funcional-territorial que se formó, en sus rasgos básicos, a partir del impulso de los años 60 y que adquiriría una configuración similar a la del final de la recesión en los primeros años 70. Desde el punto de vista de los asentamientos de población apenas podrían destacarse en los inicios de los años 60 los de Getafe y Alcalá de Henares, en lo que se consideraba como el espacio metropolitano funcional, y Aranjuez en la llamada corona provincial, con poblaciones entre 20 y 30.000 habitantes.

De otra parte, la posición geográficamente central de Madrid en relación a su región y al territorio nacional, y las grandes vías que allí tienen su origen, dieron lugar a una estructura de corredores determinados por esas grandes carreteras nacionales, que en los años del

crecimiento económico, con la creciente importancia del tráfico rodado sobre el ferrocarril en relación al transporte de personas y mercancías, desplazaba definitivamente el poder atractor de éste en relación a la carretera. La localización de la actividad que fue hasta entonces casi exclusivamente industrial y de servicios ligados a la distribución mayorista y al almacenaje, ha estado en el período de industrialización de la región de Madrid, poderosamente condicionada por los antedichos grandes ejes radiales. Ello ha sido debido, sin duda, a la extrema simplicidad de la red viaria metropolitana en ausencia (inicialmente) de un sistema de asentamientos de población maduro, lo que hacía depender abrumadoramente las relaciones fundamentales, económicas y sociales, del núcleo central metropolitano, es decir, del núcleo de Madrid municipio.

La consolidación del espacio metropolitano y el sistema de asentamiento de población que tuvo lugar en la primera parte de la década de los 70, no fue capaz de romper esta configuración espacial en sus líneas básicas, aunque no puede dudarse que los ritmos de crecimiento han ido progresivamente en la línea de reforzar el crecimiento poblacional y la localización industrial en la llamada Corona Metropolitana y en ciertos puntos del resto de la región. Desde el punto de vista de los grandes ámbitos locacionales se distinguen en este Capítulo, de un lado la diferencia, convencional en aquellos momentos, entre municipio central, Corona Metropolitana (que suponía la llamada Área Metropolitana administrativa menos Madrid y más Alcalá de Henares), y la llamada Corona Provincial, o espacio provincial exterior al Área Metropolitana dentro de los límites regionales. De otro lado, se consideran los grandes ejes corredores, definidos por las principales carreteras nacionales y regionales radiales y los municipios y asentamientos de población y actividad directamente vinculados a ellos.

Desde una perspectiva macro-espacial, la hipótesis dominante de que los procesos de crecimiento económico y urbano iban favoreciendo una progresiva descentralización de la actividad industrial desde los núcleos centrales tuvo una evidente expresión en la dinámica inversora observada de ese período, aún cuando fuese desde el punto de vista del cambio en los pesos relativos de la actividad en los grandes ámbitos del territorio. De ello se da cuenta con más detalle en otros apartados de este trabajo. Por lo que respecta al conjunto del período de la crisis ya han sido señalados algunos aspectos globales del comportamiento de estos sub-espacios, el Cuadro 5.7 muestra las diferencias en los dos sub-períodos de la crisis

considerados aquí.

Por otra parte, la distribución de la inversión total registrada de cada período entre nuevas industrias y ampliaciones se muestra en el Cuadro 5.8.

Para dar una idea de la magnitud diferencial de la inversión en cada período, el Cuadro 5.9 muestra la inversión media anual en cada uno de los períodos, ya que la inversión total estaría distorsionada por la diferente amplitud temporal de cada uno de ellos.

Otra magnitud que contribuye a expresar diferencias en el comportamiento temporal espacial de la inversión es la que se presenta en el Cuadro 5.10 referente a la inversión por empresa.

De un examen de la información producida en los Cuadros 5.7 a 5.10 es posible deducir algunas regularidades espacio-temporales de interés que se exponen a continuación.

En primer lugar se muestra como la nueva inversión en la corona más periférica de la región era la de mayor importancia, tanto en el primer sub-período como en el segundo. Ello se reflejaba ya al examinar el comportamiento espacial de esta inversión en el conjunto del período de recesión, sin embargo aquí aparece con una considerable diferencia entre los dos sub-períodos en favor del primero.

En segundo lugar, la nueva inversión era siempre menor en la Corona Metropolitana aunque esta diferencia se reducía considerablemente en el segundo período de la crisis en relación a la existente en el primero. Por otra parte el municipio de Madrid seguía manteniendo un tirón importante, que muestra la existencia de fuerzas centrípetas y una resistencia a la descentralización que se estaría produciendo más bien a expensas de la Corona Metropolitana.

En tercer lugar, destaca la caída general de la nueva inversión industrial registrada en el segundo período. Así, la inversión media anual del primer período para la región era del 1,9 con respecto al segundo; para el Municipio de Madrid, 1,8; para la Corona Metropolitana 1,6, mientras que para la Corona Provincial nada menos que un 2,3. Es decir, la

	1976-78		1979-84	
	N.I.	A.	N.I.	A.
Madrid Municipio	2.924.119	12.936.654	1.612.370	3.688.871
Corona Metropol.	2.449.770	5.494.113	1.563.934	2.103.771
Corona Provincial	3.774.250	4.630.318	1.667.837	2.008.966
Región de Madrid	9.148.137	23.061.085	4.844.142	7.801.608

CUADRO 5.9: INVERSIÓN MEDIA ANUAL (*) POR SUB-PERÍODO DE LA CRISIS Y GRANDES ÁMBITOS DE LA REGIÓN DE MADRID, SEGÚN NUEVAS INDUSTRIAS Y AMPLIACIONES.

(*) Inversión en miles de pesetas de 1984.

Fuente: R.E.I. y elaboración propia.

	1976-78		1979-84	
	N.I.	A.	N.I.	A.
Madrid Municipio	30.460	109.456	21.526	65.860
Corona Metropol.	38.158	76.583	28.282	58.307
Corona Provincial	40.654	63.861	22.226	69.699
Región de Madrid	36.315	92.879	22.534	65.423

CUADRO 5.10: INVERSIÓN MEDIA POR EMPRESA POR SUB-PERÍODO DE LA CRISIS Y GRANDES ÁMBITOS DE LA REGIÓN DE MADRID, SEGÚN NUEVAS INDUSTRIAS Y AMPLIACIONES.

Fuente: R.E.I. y elaboración propia.

	Nueva Ind + Amp (1976-1984)	Nueva Industria		Ampliación		Nueva Industria
		1976/78	1979/84	1976/78	1979/84	1979/84 1976/78
Eje Norte (N-I, 6-601)	9'3	12'6	12'9	8'6	5'6	0'65
Carret. Madrid-Guadal (N-II)	34'5	33'1	38'5	38'7	27'2	0'74
Carret. Valencia (N-III)	10'1	12'9	5'3	6'6	17'3	0'33
Carret. Andalucía (N-IV)	26'5	12'6	13'9	33'6	34'9	0'70
Carret. Toledo (N-401)	14'1	19'6	25'5	8'4	9'5	0'83
Carret. Extremadura (N-V)	5'5	9'2	2'6	5'4	5'5	0'18
Total Ejes	100'0	100'0	100'0	100'0	100'0	100'00

TOTAL EJES (miles de pts) (*) 76.563.007

(*) Pesetas ctes 1984.

CUADRO 5.11: PROPORCIONES DE INVERSIÓN GLOBAL EN LOS GRANDES CORREDORES DE LA REGIÓN DE MADRID 1976-1984.

Fuente: R.E.I. y elaboración propia.

desaceleración del segundo período parecía guardar una considerable asociación, en sentido inverso, con la dinámica del primer período. Por su parte, la caída afectaba también a las ampliaciones y ciertamente en mucha mayor escala. La inversión media anual por este concepto en el primer período de la crisis fue 2,9 mayor que la del segundo, siendo el municipio de Madrid el sub-espacio regional más afectado con una inversión media anual en el segundo período 3,5 veces menos que en el primero, mientras que la Corona Provincial con 2,3 veces menos inversión media era el menos afectado en términos relativos y absolutos.

En cuarto lugar, las ampliaciones de empresas han supuesto las mayores partidas de inversión en cada período, tanto en conjunto como por sub-período y empresas. Interesa destacar, sin embargo, que el desequilibrio en favor de las ampliaciones frente a la inversión en nueva industria es considerablemente menor en el segundo período que en el primero, aunque como se ha señalado más arriba, parece debido a que se han deprimido más los movimientos de ampliación media por sub-espacio y sub-período, que los movimientos de nueva inversión.

Por último, y por lo que respecta a la inversión media por empresa es también notoria la caída de un período a otro en ambos conceptos, una caída que aquí, en contraste con la inversión media anual y global, es mucho más equilibrada con la excepción de la Corona Provincial, que aumenta su inversión media por empresa en las ampliaciones para el segundo período.

En conjunto, la información manejada muestra como la posible existencia de un fuerte salto industrializador hacia la Corona Provincial al final de la crisis, que se refleja en la importancia relativa y absoluta de la nueva inversión en el primer sub-período de ésta, queda seriamente contenido -aunque no desaparece- en la segunda parte, en la que la actividad industrial en general aparece mucho más fuertemente afectada. Esta caída es comparativamente menor en el municipio central metropolitano (Madrid), lo que podría interpretarse como una cierta recuperación de la capacidad relativa de atracción de este municipio ante las incertidumbres del período.

En todo caso es la Corona Metropolitana la que refleja un menor dinamismo, lo que lógicamente se podría traducir en una relativa mayor estabilidad respecto a los cambios de

los otros sub-espacios en ambos períodos. Este espacio, que sin duda fue una plataforma principal del proceso industrializador de la región de Madrid entre la segunda mitad de los años 60 y la primera de los 70, pareciera haber quedado comparativamente aletargado en la crisis, no tanto por el volumen de la demanda de actividad, que sigue siendo importante, como en su dominio absoluto del espacio industrial de la región.

Algo que se manifiesta en la dirección inversora de la recesión es la reducción del valor de la demanda de inversión por establecimiento de un período a otro, aunque esta reducción unitaria fuese menor que la que suponían los montos de la inversión media. Ello podría ser reflejo de que la caída del número de empresas que buscaban invertir era relativamente mayor que la caída de dichos montos. Esto que es así en el estrato de inversión que se estudia aquí (el que es igual o mayor de 10 millones de 1984), se distorsionaría al introducir todo el universo de empresas registradas en el estrato por debajo de dicha cota, que aunque en conjunto representa un considerable volumen de inversión (algo más del 30%), su significación se minimiza debido al elevado número de establecimientos que comporte este último estrato (correspondería a un 85% de las empresas con inversión registrada), lo que, como ya se ha señalado, confiere un escasísimo alcance individual a la demanda de inversión de estas empresas.

Es, por tanto, la caída de los niveles de actividad de un período a otro uno de los efectos más visibles de la recesión. No obstante, en el plano espacial, y sobre los grandes ámbitos de la región, el efecto de esta caída parece expresarse en términos de una cierta contención del proceso descentralizador fuera de los límites del Área Metropolitana y de mayor reducción de las demandas de ampliación de las empresas existentes en relación a las de nueva inversión. Significativamente estas reducciones relativas fueron importantes en el municipio de Madrid, y mantenían una cierta proporción con la reducción de la nueva inversión en la Corona Metropolitana, mientras que la Corona Periférica experimentaba un crecimiento en términos absolutos y por tanto dominaban, en términos relativos, a la nueva inversión allí efectuada.

5.4 Comportamiento temporal en la inversión de los ejes industriales tradicionales.

Como se ha indicado más arriba, el salto a la Corona Metropolitana a lo largo del período de industrialización que acompañó al crecimiento económico de los años 60 y primeros 70, tuvo en los ejes radiales una de sus referencias territoriales más claras en la configuración del patrón de localización industrial de Madrid. Para presentar las consecuencias de la recesión en estos ámbitos se han seleccionado los municipios industriales más relacionados con estos ejes, aunque no todos sus asentamientos industriales estén inmediatamente sobre ellos, ya que la información disponible no permite una aproximación locacional más precisa. Se trata pues de proporcionar una visión amplia del comportamiento de la actividad durante la crisis en espacios de indudable importancia locacional durante el período de crecimiento.

Ciertamente, las tendencias generales observadas en estos ámbitos se corresponden con las señaladas para la región respecto al comportamiento en cada uno de los sub-períodos en la recesión. Importante caída de la inversión media anual en el segundo período respecto al primero acompañada, asimismo, de caída en la inversión por empresa y en la importancia relativa de la inversión en ampliaciones respecto a la industria nueva.

El peso de la inversión global en los grandes corredores durante el período de la crisis es considerable (66,1% del total regional) y merece ser contemplada con algún detalle. El Cuadro 5.11 muestra como, a lo largo de toda la recesión los dos ejes con mayor volumen de inversión fueron los del corredor Madrid-Guadalajara (N-II) y la Carretera de Andalucía (N-IV), que juntos absorbieron el 61% de la inversión global de todos los corredores. Del resto, el corredor que se organiza a lo largo de la carretera de Toledo (N-401), seguía en importancia.

No obstante, esta dinámica tuvo una distribución variable según los tipos de inversión. Por ejemplo, la nueva industria tenía una localización claramente preferente en el corredor Madrid-Guadalajara, seguido del eje de la Carretera de Toledo, mientras que el dominio de la inversión en ampliaciones era compartido por el primer corredor mencionado con el de la Carretera de Andalucía. Asimismo, el segundo período muestra una mayor concentración de la nueva industria en los ejes antedichos a expensas del resto, y en cambio sucede lo contrario con las ampliaciones respecto a sus ejes dominantes. Por otra parte, es patente la

caída de la inversión media anual de nueva industria en el segundo período para todos los ejes, siendo particularmente notable en el caso de la Carretera de Extremadura y en la Carretera de Valencia.

Las Figuras 5.7 a 5.10 muestran las diferencias entre períodos de los municipios considerados en cada eje. Las características más notables de estas diferencias por lo que respecta a la nueva industria estriban en que sólo unos pocos municipios presentan inversiones en este concepto que sean superiores para el segundo período de la crisis respecto al primero, tal y como se muestra en el Cuadro 5.12.

Aunque todos los municipios aumentaron en el segundo período su participación en la inversión de nueva industria en su eje respectivo, los casos de Colmenar, San Fernando, Aranjuez y Humanes fueron particularmente destacables en este sentido.

En unos, como el de Colmenar, por el salto espectacular de un período a otro; en los otros por la considerable proporción alcanzada en el segundo período dentro de su eje. De municipios en los que la inversión nueva del primer período superaba los 500 Millones de pesetas de 1984, y sobrepasan en el segundo período en más del doble el valor del primer período, solo está el caso de San Fernando. En otros municipios en los que el valor de la nueva inversión del segundo período ha sobrepasado a la del primero en al menos esa proporción, los volúmenes de inversión iniciales (del primer período) eran más modestos (casos de Pinto y Parla). Como han señalado otros autores (10), los municipios de Paracuellos y Humanes presentaban notables semejanzas (junto con otros como Fuenlabrada) en el tipo de implantación, y aunque el primero parecía mostrar un dinamismo más alto entre los dos períodos, el segundo aparece con unos volúmenes de nueva inversión considerablemente más elevados, dicho esto con todas las salvedades que requiere la representatividad de los datos manejados en ámbitos donde la llamada actividad "informal" o "sumergida", tenía en esos momentos una presencia constatatadamente fuerte. Por último, es interesante hacer notar que el predominio de la nueva inversión sobre las ampliaciones no tiene lugar en todos los municipios señalados en el Cuadro 5.11, pero ni siquiera es privativo de los casos en que se ha superado la nueva inversión media anual en el segundo período respecto a la del primero. Por ejemplo, Fuenlabrada, Alcobendas y Torrejón, que no aparecen en dicho Cuadro tuvieron una proporción de nueva inversión mayor que las

Inversión Nueva Industria 1979-84

MUNICIPIOS	1979-84 1976-78	% al Eje en 1976-78	% al Eje en 1979-84	% Ampliac. en 1979-84	Total Ejes	Nº de Munic. en el Eje
Colmenar Viejo	2'0 0'65	12'5 100'0	38'9 100'0	83'0 63'2	E. NORTE	(4)
S. Fernando H. Paracuellos	2'5 1'8 0'74	13'7 1'3 100'0	46'4 3'4 100'0	87'5 84'7 51'5	Cor-Madrid-Guad	(5)
-	0'33	-	-	22'3	Ctra. Valencia	(2)
Aranjuez	1'03	31'3	45'5	36'9		
Ciempozuelos	1'1	0'9	1'5	13'7		
Pinto	2'0 0'70	5'5 100'0	15'6 100'0	18'5 22'9	Ctra. Andalucía	(5)
Humanes	1'3	22'6	36'7	74'1		
Parla	3'3 0'83	1'1 100'0	4'3 100'0	89'1 66'7	Ctra. Toledo	(4)
-	0'18	-	-	26'3	Ctra. Extremad.	(2)
-	0'64	-	-	42'8	Todos los Ejes	(22)

CUADRO 5.12: MUNICIPIOS EN LOS GRANDES EJES CUYA INVERSIÓN MEDIA ANUAL PARA NUEVAS INDUSTRIAS EN EL SEGUNDO PERIODO DE LA CRISIS SUPERA LA DEL PRIMERO.

Fuente: R.E.I. y elaboración propia.

	1976-1984			N.I.		A.	
	NI+A	NI	A	1976-78	1979-84	1976-78	1979-84
Ejes Industriales	21'3	33'1	14'4	47'6	21'8	13'4	15'6
Munic. Madrid	20'6	51'2	11'3	68'1	35'9	9'2	15'1
Región	9'5	16'7	6'0	21'9	11'9	5'2	7'1

N.I: Inversión Nueva Industria.

A: Ampliaciones.

CUADRO 5.13: CARACTERÍSTICAS DE LA INVERSIÓN INDUSTRIAL DURANTE LA CRISIS EN LOS ESPACIOS MENOS INDUSTRIALIZADOS, RELATIVOS A LOS ESPACIOS CON MAYOR NIVEL INDUSTRIAL (%).

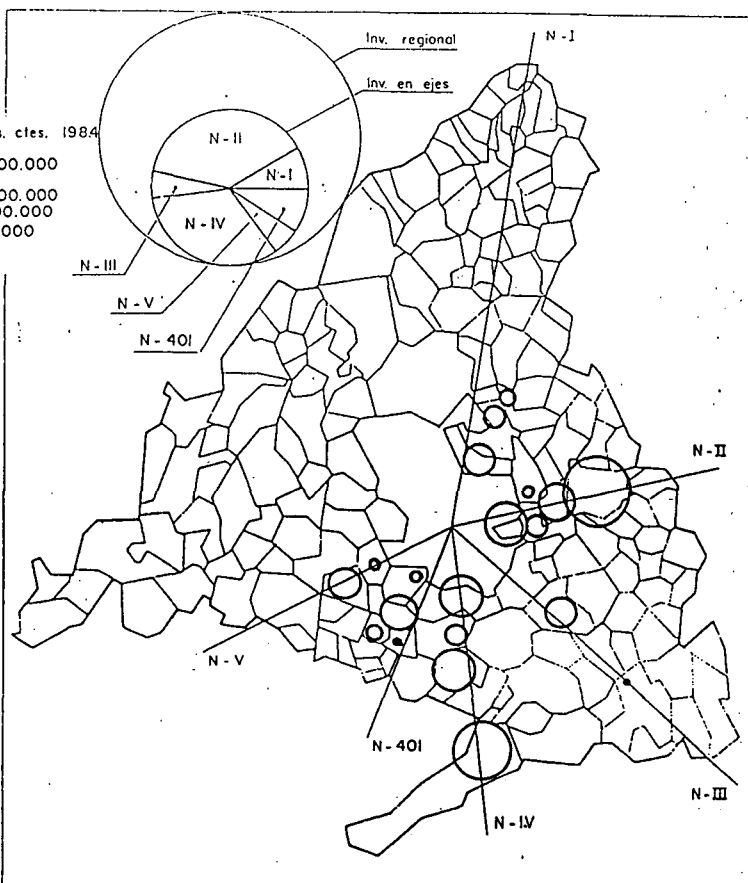
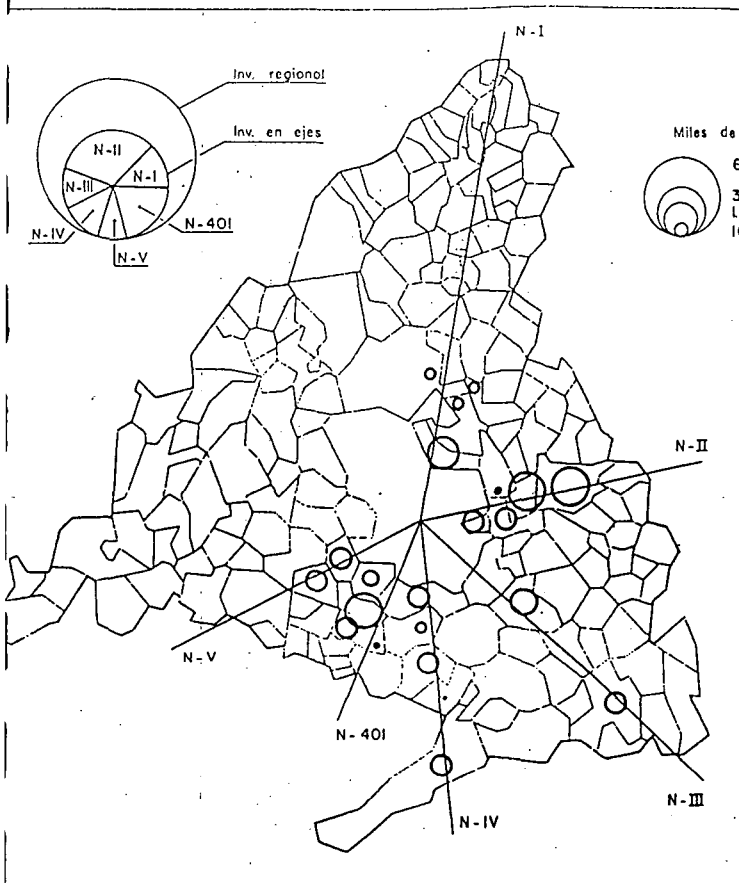
Fuente: R.E.I. y elaboración propia.

	I2	I6	Resto II	Total II	E1	E2	E3	E4	E5	E6	E7	TOTAL E
N. Inv. Ind.	0'39	0'15	-	0'28	0'16	0'19	0'53	0'20	0'2	3'0	1'0	0'40
Ampliación	0'17	0'01	-	0'5	0'52	0'38	3'68	-	0'18	0'07	0'15	0'30
TOTAL (NI+A)	0'31	0'5	-	0'14	0'25	0'23	0'87	0'20	0'21	0'40	0'23	0'36

Ii y Ei: Espacios Inter-ejes dentro y fuera del Area Metropolitana (ver Fig. 5.11).

CUADRO 5.14: PROPORCIÓN (%) DE INVERSIÓN MEDIA ANUAL EN N1, AMPLIACIÓN Y TOTAL EN 1979-84, SOBRE LA REALIZADA POR LOS MISMOS CONCEPTOS EN 1976-78, MUNICIPIOS FUERA DE LOS EJES INDUSTRIALES, QUE HAN REALIZADO INVERSIONES EN 4 Y MÁS AÑOS DEL PERIODO 1976-1984.

Fuente: R.E.I. y elaboración propia.

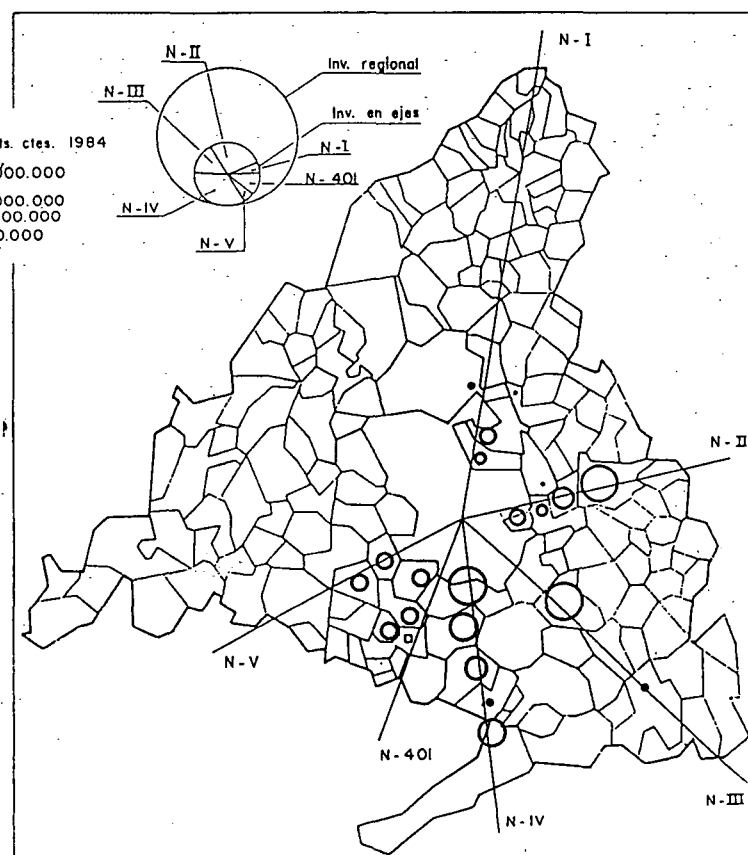
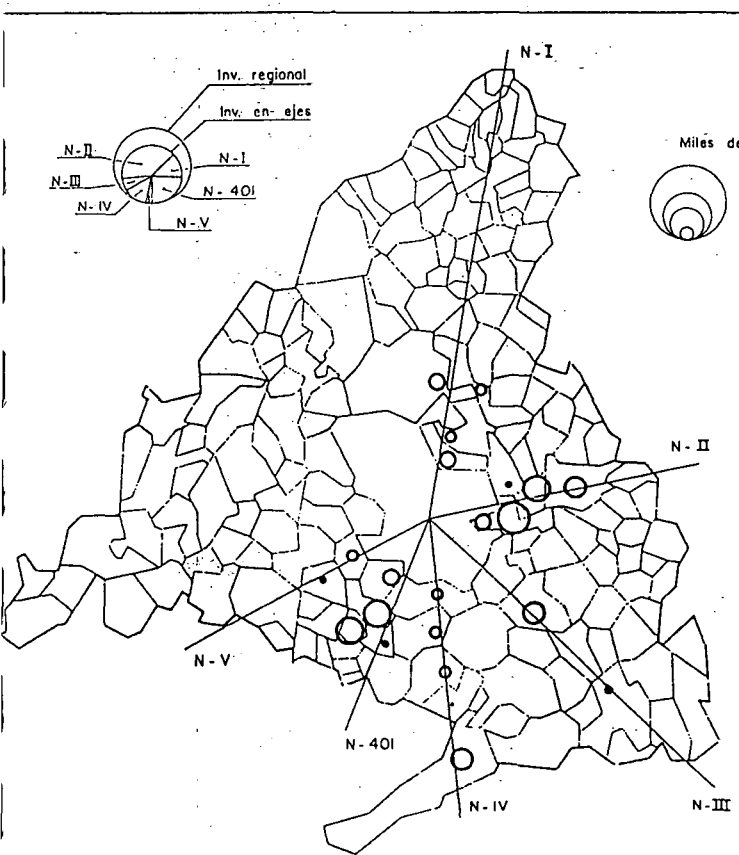


INVERSION MEDIA ANUAL EN MUNICIPIOS SOBRE LOS EJES RADIALES, SEGUN CLASE DE INVERSION 1976-1978

Fuente: R.E.I. y elaboración propia

F.5.7 NUEVA INDUSTRIA

F.5.8 INDUSTRIA EXISTENTE



INVERSION MEDIA ANUAL EN MUNICIPIOS SOBRE LOS EJES RADIALES, SEGUN CLASE DE INVERSION 1979-1983

Fuente: R.E.I. y elaboración propia

F.5.9 NUEVA INDUSTRIA

F.5.10 INDUSTRIA EXISTENTE

ampliaciones entre 1979 y 1984, y en los tres esa proporción tenía un sentido inverso entre 1976 y 1978. En todo caso, con la información disponible no es posible encontrar una explicación a estos procesos, que probablemente obedeciesen a favorables circunstancias comparativas de coyuntura en el espacio industrial de polígonos o ámbitos locacionales específicos en estos municipios, ya que si bien Colmenar, Paracuellos, Humanes y algunos otros eran entonces municipios de un relativamente "nuevo" desarrollo industrial, en otros como San Fernando de Henares (o en el mencionado Torrejón -no incluido en el Cuadro-), el peso del stock preexistente era ya considerable, y así habría de serlo, aparentemente, la inversión en ampliaciones o reposición.

Como se ha señalado anteriormente, el grueso de la demanda de inversión registrada va predominantemente a los municipios de mayor tradición y peso industrial al comienzo de la recesión. Sin embargo, es notable la extensión territorial de la actividad inversora, en el período considerado, a muchos otros municipios de la región, aunque ésta tuviese una entidad individual considerablemente menor. Una idea global de lo que estos espacios representaban en el conjunto de la demanda de inversión industrial espacializada de la región de Madrid, se ofrece en el Cuadro 5.13.

Una parte del interés de seguir el proceso de la inversión registrada en estos espacios está en lo que tiene de indicativo en relación a las pretendidas tensiones descentralizadoras en esos momentos. El patrón general que se desprende del Cuadro apoya observaciones hechas más arriba, en la línea de mostrar la fuerza de la demanda de nueva inversión en el primer período de la crisis, que alcanzó casi un 80% del total regional y está por encima de las dos terceras partes de la que tuvo lugar en el municipio de Madrid, y junto a ésto su caída en el segundo período, no solo en términos absolutos sino en términos relativos respecto a los espacios regionales tradicionales y a la región en su conjunto. Es precisamente esa caída en términos relativos lo que enfatiza un cierto retroceso del poder locacional de este sub-espacio respecto a otros más industrializados. Esta caída relativa fue mayor respecto a los grandes ejes industriales (en un 54%), siguiendo Madrid municipio con un 45%. Es decir la contracción de la demanda de inversión se hizo más a expensas de los ejes que del municipio central.

La partición convencional del territorio en cuadrantes que muestra la Fig. F.5.11 y el Cuadro 5.14 expresa que este tipo de espacios dentro del Area Metropolitana tienen menor entidad que los situados fuera de ella. En otras palabras, aunque en todos los municipios no industriales del espacio metropolitano básico se ha producido alguna inversión industrial registrada ésta es más significativa en ciertos ámbitos de la corona provincial no industrial. Es preciso notar que la inversión considerada en dichos Cuadros y Figuras corresponde a los municipios que tuvieron una cota de inversión inferior al 1% del concepto correspondiente (ampliaciones o nueva industria), excluidos los que invirtieron 3 y menos años durante el período. La figura 5.12, sin embargo, señala todos los municipios estudiados que invirtieron por encima de los 10 millones de pesetas aunque fuese en menos de 3 años.

Además de la importancia relativa de los cuadrantes exteriores al A.M. como nuevos espacios de inversión industrial respecto a los interiores considerados, destaca el hecho de que solamente en el Sur-Oeste (E6) el dominio de la nueva inversión en el segundo período respecto a la registrada por este concepto en el primero, es realmente significativo. No obstante, como revela el Cuadro 5.15, la nueva inversión total registrada en ese cuadrante en todo el período de la crisis era comparativamente menor a la de los tres primeros cuadrantes.

Es interesante que casi tres cuartas partes de la posible demanda de inversión nueva registrada en el conjunto del período estudiado, se hayan llevado a cabo en la mitad Este de la región, que es la que acoge las periferias de los ámbitos de más peso locacional para la industria madrileña.

Si del mapa más detallado de esta nueva industrialización pudiera emerger alguna pista sobre grandes patrones territoriales de implantación podría sugerirse quizás el indicio de una posible difusión a partir de las direcciones marcadas por los espacios industriales tradicionales del municipio central, excepto al Oeste metropolitano que limita con el área menos industrial del municipio de Madrid. No obstante, no debe enfatizarse esta interpretación que, sin otra apoyatura sería superficial y está escasamente fundamentada. Para ello sería necesario un conocimiento mucho más preciso, tanto en lo que se refiere al tipo y características físicas de la implantación de esta nueva inversión en términos del tamaño y pautas de ocupación física del espacio, como en lo que respecta al carácter del territorio

Nueva Industria	E1	E2	E3	E4	E5	E6	E7	E
(1976-78)	26'9	28'3	22'1	2'0	13'3	4'3	3'1	100
(1979-84)	10'4	13'1	31'2	0'9	6'6	30'5	7'3	100
(1979-84)	22'0	23'9	24'8	1'7	11'3	12'0	4'3	100
TOTAL NI + A (1976-84)	17'2	17'7	19'1	0'9	7'4	20'2	17'5	100

CUADRO 5.15: PROPORCIÓN (%) DE INVERSIÓN EN CADA CUADRANTE EXTERIOR AL AREA METROPOLITANA RESPECTO AL CONJUNTO DE DICHOS CUADRANTES: NUEVA INDUSTRIA SEGÚN SUBPERIODO Y TOTAL PERIODO.
TOTAL INVERSIÓN EN TOTAL DEL PERIODO.

Fuente: R.E.I. y elaboración propia. Ver Fig: 5.12.

MUNICIPIO DE MADRID

	Estab. que desaparecen	Estab. emergentes	% neto sobre el total (*)
POLIGONOS CENTRALES			
Méndez Alvaro	17	2	-29,4
Embajadores	38	14	-27,3
Acacias-Pirámides	15	1	-48,3
Doctor Esquerdo	19	13	-15,4

POLIGONOS EXTERIORES

Avda. América	5	17	+76,5
J. Valcárcel	5	5	0
Herrera Oria	13	14	+3,2
Carretera Irún	4	3	-7,7
Carabanchel	34	50	+30,2

MUNICIPIOS INDUSTRIALES METROPOLITANOS TRADICIONALES (Polígonos nº, Métra-Seis)

Alcalá (20 y 21)	24	34	+18,2
Alcorcón (23 y 26)	26	41	+15,5
Aranjuez (11)	4	4	0
Coslada (11)	17	13	-9,8
Getafe (11, 12 y 21)	40	66	+15,8
Leganés (11)	18	18	0
Torrejón (11)	39	25	-26,0
Valdemoro (11)	24	17	-9,7

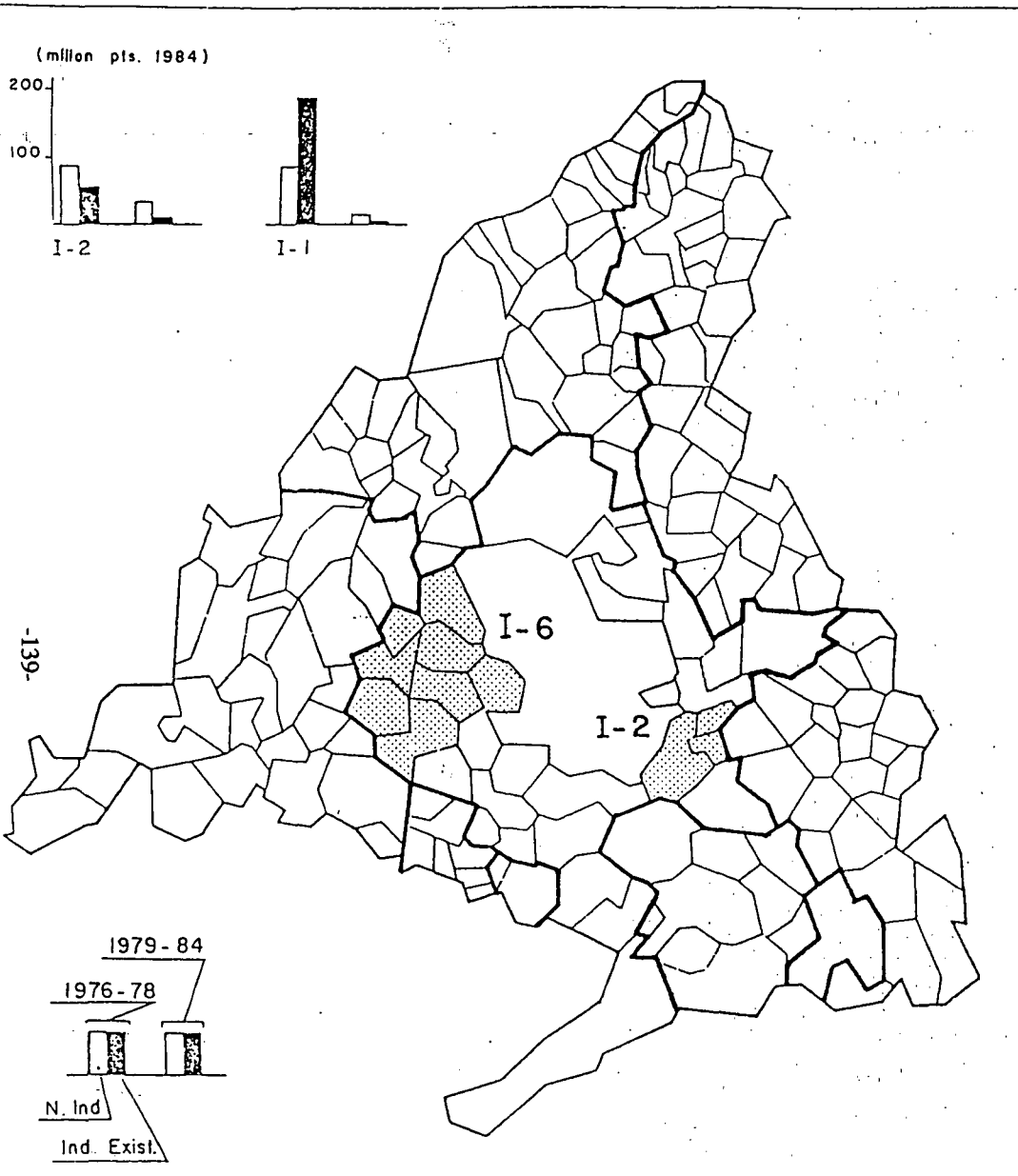
MUNICIPIOS INDUSTRIALES EMERGENTES (Polígono nº, Métra-Seis)

Ajalvir (10, 20-21 y 30)	25	34	+18,8
Arganda (Los Robles)	28	34	+9,0
Daganzo (11 y 20)	2	3	+9,1
Fuenlabrada (Cobocallejas)	173	171	-0,8
S. Sebastián de los Reyes (11)	11	14	+6,7

* Totales existentes en 1978 en los polígonos y enclaves de referencia.

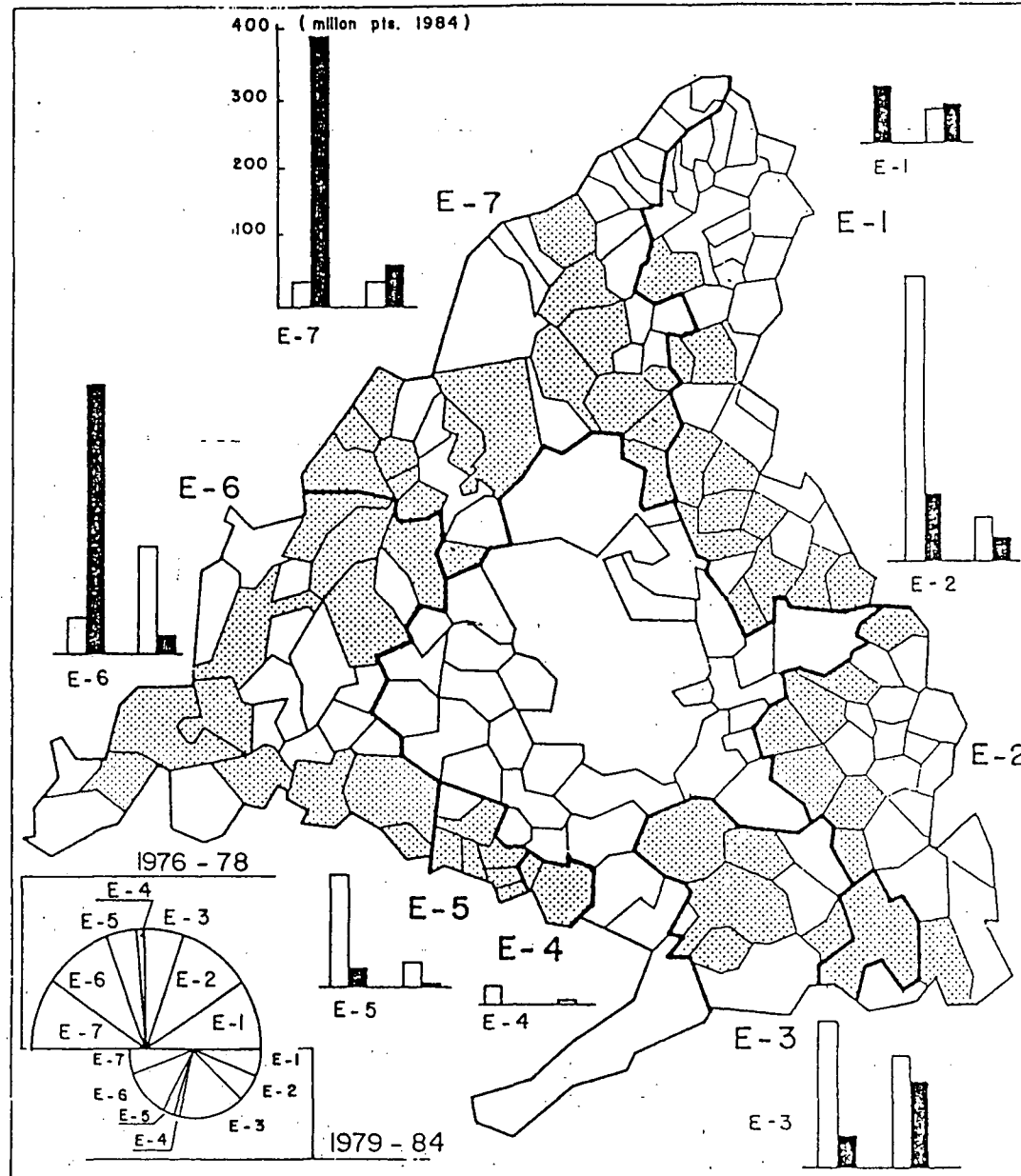
CUADRO 5.16: DESAPARICIÓN Y EMERGENCIA DE ESTABLECIMIENTOS EN UNA MUESTRA DE ENCLAVES PRODUCTIVOS ENTRE 1978 Y 1983.

Fuente COPLACO: Inventarios de Métra Seis y elaboración propia.



DISTRIBUCION DE INVERSIONES INDUSTRIALES EN LOS ESPACIOS MENOS INDUSTRIALIZADOS

F.5.11 ESPACIOS INTERIORES AL AREA METROPOLITANA



Fuente: R.E.I. y elaboración propia

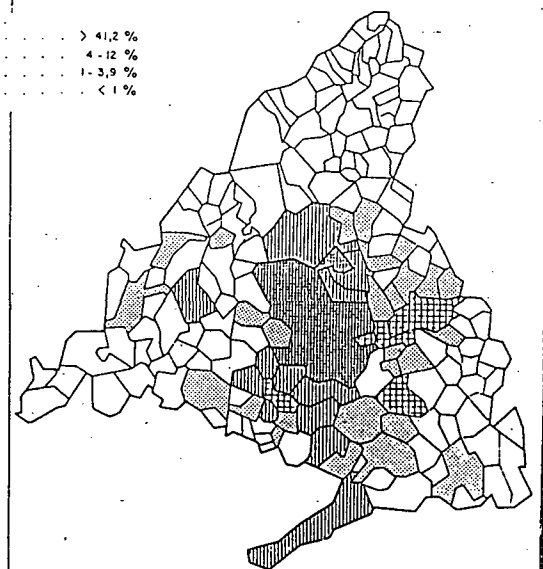
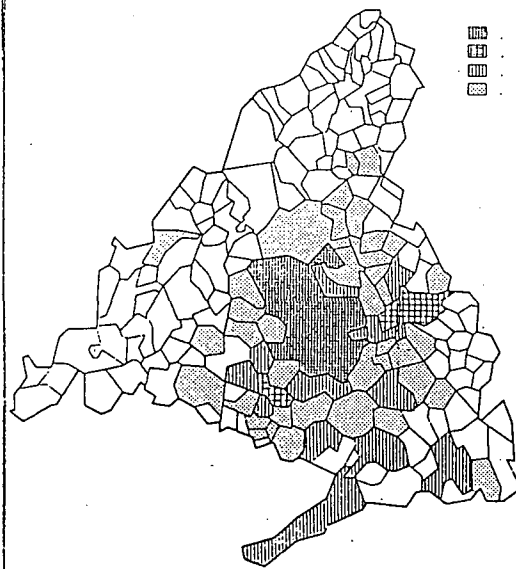
F.5.12 ESPACIOS EXTERIORES AL AREA METROPOLITANA

las infraestructuras de viario, o de los posibles tejidos existentes en que se inserta.

5.5 Patrones territoriales y dinámica industrial en la recesión: algunas conclusiones provisionales a partir de las intenciones de inversión en la región.

Es seguramente importante el insistir aquí acerca de la necesidad de que los aspectos examinados en esta parte del trabajo sean convenientemente matizados por la naturaleza y limitaciones de la información manejada. Con independencia de que muchas de las decisiones a invertir que expresan en los datos que los agentes remiten al Registro Industrial se materialicen realmente, es necesario recalcar que lo que ésta información refleja es, más bien, una intención que una realidad constatada. Es pues, una intención documentada cuyo alcance real no es conocido y que, por otra parte, excluye un volumen indefinido de registros de inversión que no desea cumplimentar el requerimiento formal de la inscripción en el Registro. Nos encontramos pues ante una expresión de tendencias que deben entenderse como tales en el mejor de los casos, y que pueden tener una mayor aproximación a la realidad cuando menos se desgreguen sus resultados. En este sentido las conclusiones respecto al comportamiento de los grandes ámbitos territoriales o los municipios de gran volumen de inversión, parecen más fiables como indicativos del comportamiento de la realidad que los pequeños asentamientos tomados de forma individualizada. Para resumir, lo que en nuestra opinión puede desprenderse del trabajo efectuado se acompaña en este apartado con la información que suministran las figuras F.5.13 a 18, y los gráficos G.5.1 a 30, presentados en el Anexo III. Los mapas no hacen sino complementar la información cuantitativa examinada en los apartados anteriores, mientras que los gráficos muestran, para los principales ámbitos territoriales agregados y para los municipios con mayor stock de actividad y tradición industrial, la trayectoria seguida en el período de la recesión año a año. Con estas consideraciones previas se establecen algunas conclusiones que, por el antedicho carácter de la información, deben ser tomadas como puntos de partida, o como complementos de las hipótesis más generales del trabajo, y para abrir otras investigaciones que pudieran emprenderse al respecto.

- a) Durante el período de la recesión se observó una caída tendencial de la actividad con una diferencia notable entre el período que va entre 1976 y 1979, y el de 1980 a 1984. A partir de 1980 se produjo un descenso fuerte de la inversión que, tras la

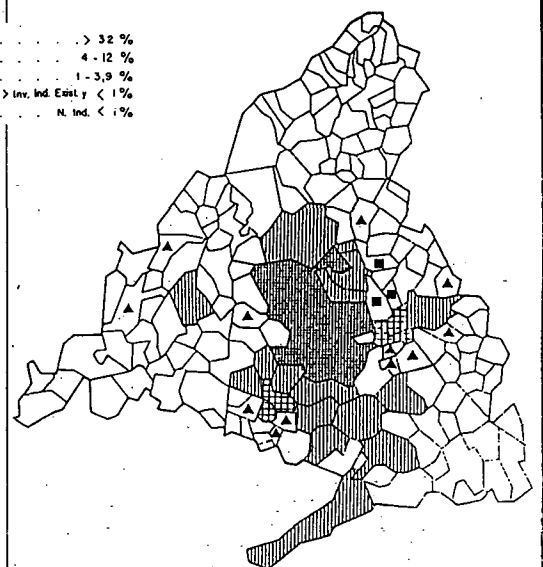
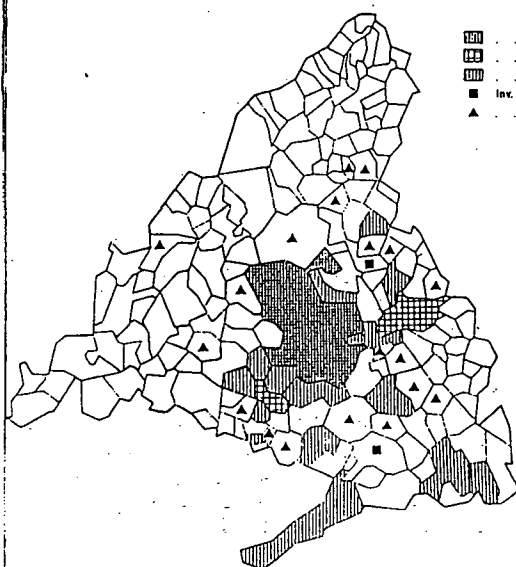


INTENSIDADES DE LA INVERSION MEDIA ANUAL TOTAL (INDUSTRIA NUEVA + EXISTENTE), SEGUN MUNICIPIOS Y PERIODOOS

Fuente: R.E.I. y elaboración propia

F.5.13 PERIODO 1976-1978

F.5.14 PERIODO 1979-1984

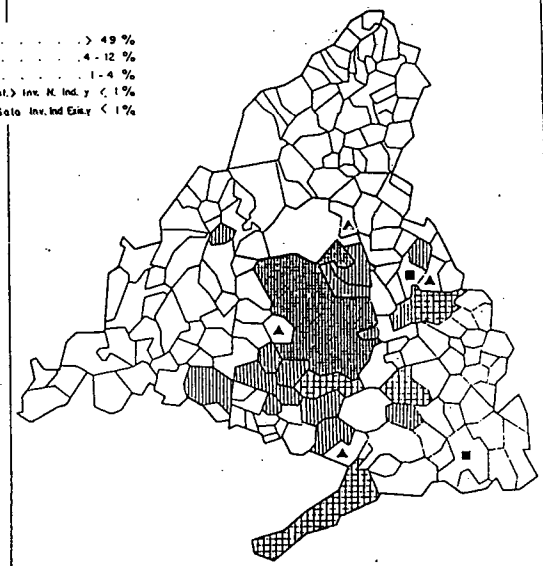
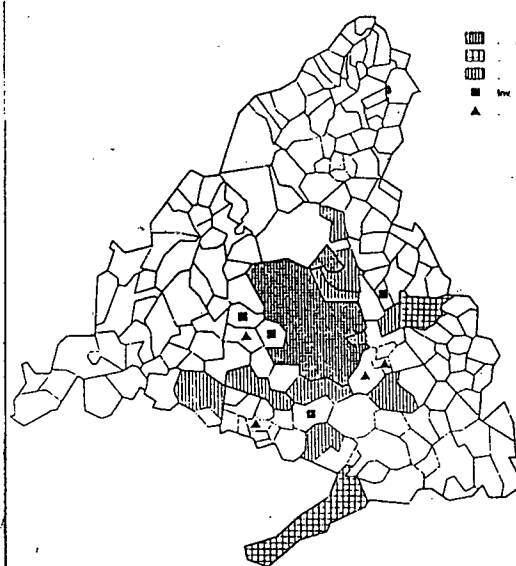


INTENSIDADES DE LA INVERSION MEDIA ANUAL EN NUEVA INDUSTRIA SEGUN MUNICIPIOS Y PERIODOOS

Fuente: R.E.I. y elaboración propia

F.5.15 PERIODO 1976-1978

F.5.16 PERIODO 1979-1984



INTENSIDADES DE LA INVERSION MEDIA ANUAL EN INDUSTRIA EXISTENTE SEGUN MUNICIPIOS Y PERIODOOS

Fuente: R.E.I. y elaboración propia

F.5.17 PERIODO 1976-1978

F.5.18 PERIODO 1979-1984

notable recuperación en 1981, volvía a caer en 1982 al punto más bajo del período. Por lo que se refiere a la nueva inversión hay que señalar que sus fluctuaciones y su tasa de descenso fueron mucho menos acusados que en lo que respecta a la inversión en ampliaciones (o reposiciones). Lógicamente el volumen de inversión en este último concepto, en una región ampliamente industrializada como la madrileña, debía superar a la dirigida a una nueva actividad, aunque sólo la nueva inversión por establecimiento fuera inferior a la inversión en ampliaciones o reposición por establecimiento en los grandes ámbitos subregionales y en la región en su conjunto. No obstante, existen diferencias temporales (según los períodos de la crisis establecidos en este estudio) en el comportamiento de cada uno de los conceptos en que se ha separado la inversión, que tenían su reflejo en el territorio.

- b) Como es sabido, el municipio de Madrid era (entonces más que ahora) el espacio individualizable con mayor entidad como ámbito de localización, mientras que durante el período de crecimiento de los años 60 y primeros 70 la dinámica de industrialización relativa más intensa se realizó, preferentemente, sobre los municipios que se situaban en la influencia de los ejes radiales. Estos dos grandes espacios industriales configurarían, básicamente, el espacio industrial regional con un conjunto de municipios escasamente (o nada) industrializados en la mitad de la década de los años 70, situados en la periferia de la mancha industrial tradicional.

El comportamiento de la actividad en estos tres grandes sub-espacios ha tenido interesantes diferencias, sin embargo un rasgo particularmente interesante está en el de la nueva industria. En el primer período, el peso de la inversión por este concepto en los espacios menos industrializados resultó casi un 30% de la inversión en nueva industria en la región, mientras que en el segundo período había descendido en términos relativos a un 12%, y en términos absolutos en más de dos tercios. Significativamente este tipo de inversión pasó a concentrarse, durante ese segundo período, fundamentalmente en los ejes, que incrementaron su participación en términos relativos en casi nueve puntos (aunque en términos absolutos descendiera en más de un tercio respecto al primero), mientras que el municipio central mantenía una participación similar en el primer período y el segundo, aunque en términos absolutos el volumen de la inversión descendió en un 45%.

- c) El municipio de Madrid presentó una evidente tendencia al descenso relativo en su capacidad de generar nueva inversión, ya sea esta nueva o por ampliaciones. Por lo que respecta a la nueva industria el municipio retuvo su posición, en términos relativos, durante el segundo período en el ámbito de la región. Esto, sin embargo, era en cierto modo engañoso ya que el municipio central perdió en dicho segundo período más de 6 puntos en la posición que ocupaba respecto a los grandes ejes en el primero, aunque ganase ostensiblemente respecto a los espacios exteriores menos industrializados.

La importancia del stock existente hacia del municipio de Madrid un lugar de singular importancia en la concentración de inversión para ampliación o reposición de la industria existente. Es interesante resaltar que tanto en términos relativos como absolutos los efectos de la recesión fueron particularmente visibles en la caída de este tipo de inversión en el municipio central, que en el segundo período solamente llevó a cabo alrededor del 25% del volumen de inversión que en el primero y perdió posiciones relativas en el conjunto de los sub-espacios regionales.

- d) Los ejes industriales, que estructuraban el espacio metropolitano y la llamada Corona Provincial, fueron en realidad los líderes entre los grandes sub-espacios regionales en lo que respecta a la demanda de nueva industria en el segundo período, tanto en lo que respecta al municipio de Madrid como a los espacios menos industrializados y a la región como un todo. Es este ámbito del territorio regional el que, en su conjunto, presentaría mayor dinamismo en este sentido. Sin embargo ello debe ser matizado.

En la primera parte de este capítulo se ha presentado la distribución de la inversión sobre una forma clásica de subdivisión del espacio regional entre Municipio Central, Area Metropolitana y Corona Provincial. Esta subdivisión arrojaba unas participaciones relativas en la dinámica regional aparentemente diferentes, particularmente en lo referente a la nueva industria. De ellos se extraía la consecuencia de un relativo estancamiento en el espacio industrial metropolitano tradicional frente a un mayor dinamismo de la Corona Provincial y, en menor medida del Municipio de Madrid. La división del espacio en municipio central, ejes industriales y espacios menos industrializados arroja unos resultados que sugieren que

una parte considerable del impulso en la nueva industria, sobre todo en el segundo período, se debe a los municipios más fuertemente industrializados que pertenecen, a la vez, a los ejes y a la Corona Provincial. De esta forma, el municipio de Madrid perdería, en efecto, importancia relativa como centro de localización de la nueva inversión, principalmente en la segunda parte de la crisis, mientras que los espacios menos industrializados caerían más fuertemente.

5.6 Movilidad intra-regional, nacimiento y muertes de empresas: como componentes de la dinámica y tensiones en el espacio productivo.

Más allá de los patrones territoriales que dibuja el anterior análisis de la dinámica inversora de la actividad se esconden otros avatares y procesos que subyacen a la formación de los nuevos espacios productivos madrileños del período de análisis y a las situaciones y carácter de los ya existentes y consolidados.

Las decisiones de las empresas para crecer "in situ" o trasladarse a otras localizaciones, son decisiones que tienen una repercusión importante tanto para los enclaves existentes (de origen) como para los elegibles (de destino). De la misma manera, las implicaciones extremas de su ciclo de vida: nacimientos y desapariciones, constituyen, igualmente, sucesos opuestos que cuando son numéricamente significativos pueden influir en el carácter, la formación, o las tensiones de un enclave de establecimientos productivos.

Obviamente, desde el punto de vista de los efectos de la dinámica agregada de nueva ocupación del espacio de un polígono o enclave parecería irrelevante la naturaleza de los distintos procesos subyacentes de esa dinámica, fuesen como resultado de traslados de empresas, de creación de sucursales nuevas de alguna existente o del nacimiento en el ámbito de una entidad de nuevo cuño. De la misma manera, desde el punto de vista del impacto (comercial, ambiental, de clima empresarial, etc) de la desaparición de actividad sobre un enclave o polígono (desocupación y obsolescencia de parcelas y locales) puede ser de escasa importancia el que ello se haya debido a un traslado o a la muerte definitiva de la empresa ocupante.

Sin embargo la influencia de estos procesos puede ser determinante para la sostenibilidad técnica y económica del espacio productivo existente y, por tanto, para la eficiencia del modelo de expansión y el conjunto del espacio productivo de una región, poniendo a prueba el buen funcionamiento y la capacidad de algunas de las estructuras mediadoras en el proceso de implantación (las del sector inmobiliario, la flexibilidad y capacidad de maniobra de este mercado, o la anticipación, respuesta y eficacia de las estrategias del sector público).

Por extraño que parezca la movilidad interterritorial de las empresas (en un sentido amplio) es uno de los aspectos peor conocidos de nuestra experiencia, y aunque el estudio de la movilidad industrial en general si ha encontrado más fortuna en otros países (11) tampoco es particularmente abundante la investigación de la movilidad en la escala intrametropolitana (12). Por su parte, el problema de las muertes y nacimientos de empresas tiene, comparativamente, menos presencia en la literatura dedicada al territorio en general (13). En todo caso, en ninguno de estos dos aspectos la perspectiva del espacio físico ha sido particularmente tratada. No solamente es costoso obtener información específica y adecuada al respecto (no todos los países industrializados disponen de información adecuada en sus Censos de Empresas que permitan aproximarse rigurosa y sistemáticamente al problema de la movilidad) sino que, así como la cuestión de los nacimientos de empresas suele estar apoyada por numerosas formas de constatación administrativa, el problema de los cierres y desaparición de la actividad no suele registrarse tan exhaustivamente o detectarse con las mismas garantías de fiabilidad por razones obvias.

En el caso que nos ocupa, la información disponible (14) es realmente escueta a los fines que aquí se persiguen. Además, como se señala en el Anexo metodológico, esta información plantea, en algunos casos, problemas de interpretación que aconsejan restringir el uso de sus resultados a aquellos aspectos que ofrecen mayor claridad y seguridad en relación con lo que aquí se discute.

Como síntesis del estudio de movilidad industrial encargado por la Consejería de Ordenación del Territorio, Medio Ambiente y Vivienda de la C.A.M (15) pueden extraerse las siguientes conclusiones de orden más global:

- a) De las empresas implantadas en 1985 más de la mitad (el 50,5%) eran básicamente resultado, bien de un traslado total del establecimiento, bien de un nuevo establecimiento debido a la necesidad de ampliación de las instalaciones que existen en origen, o bien de la creación de una sucursal, manteniéndose en estos dos últimos casos el control en el centro principal "in situ". De este conjunto de posibilidades los traslados absolutos suponían el 69,3%, los centros debidos a ampliación el 15,0% y las sucursales el 11,7%, correspondiendo el resto a motivos o formas diversas o no especificados.
- b) Entre 1975 y 1985 el 41,9% de las empresas existentes habían nacido como consecuencia de un traslado absoluto del centro inicial, mientras que algo más del 17% respondía a reestructuraciones de ampliación o creación de una nueva sucursal.
- c) Dentro de los dos subperíodos de la crisis hay notables diferencias ya que de las empresas nacidas entre 1976 y 1980 sólo el 17,3% lo fueron como resultado de la iniciación de una empresa "ex novo" y el resto como resultado de un traslado o reestructuración de las existentes en otros lugares de la región. Por su parte, en el período comprendido entre 1981-1985 las empresas nacidas "ex novo" fueron el 52,2% del total de las implantaciones en el período, con un descenso relativo -pero no absoluto- en términos de implantaciones debidas a movilidad inter-regional.
- d) No obstante, es preciso destacar aquí un dato relativamente sorprendente al elaborar las cifras de la encuesta: entre 1976 y 1980 se trasladaron el 18,9% de las empresas nacidas en ese mismo período, mientras que el 19,5% de los traslados entre 1981 y 1985 también habían nacido dentro de ese mismo período, lo que podría ser un síntoma del considerable nivel de inestabilidad y desasosiego del período, pero también una positiva actitud por sobrevivir y salir adelante en momentos tan inciertos.

Como aspecto relevante desde el punto de vista locacional, y aun teniendo en cuenta el elevado nivel de agregación espacial de la encuesta de la C.A.M merece señalarse que el municipio de Madrid, y en particular su núcleo central, ha sido el origen de más de la mitad de los traslados (el 57,8%) que han llevado a cabo las empresas existentes en 1985, seguida por los municipios del Sur (el 12,6%), y más lejos por el Este metropolitano con un 6,4%.

Esta dinámica descentralizadora de la capital es corroborada en mayor medida por el Estudio de Metra Seis para COPLACO en el período 1974-1979 (16), aunque aquí las "salidas" del municipio de Madrid suponen casi un 82% de los traslados, por sólo un 7% del conjunto de municipios del Sur y un 6,5% en los del Este.

En relación con los destinos, la encuesta de la C.A.M., con un alto nivel de agregación espacial de la información, sólo permite indicios sobre la mayor acumulación de los traslados en la periferia metropolitana hacia zonas inmediatas o limítrofes a las de origen, pero la encuesta de Metra-Seis, en cambio, deja ver como a pesar de la relativa dispersión territorial existen dos municipios metropolitanos fuera de Madrid claramente favoritos de los traslado de este período, que son Fuenlabrada (18,9%) y Arganda (9,5%), seguidos por Alcobendas (6,3%), y ya a mayor distancia de los dos primeros todos los demás.

Desde la perspectiva del estudio del espacio físico los resultados de estos trabajos no son suficientemente explícitos, al menos en lo que respecta a los objetivos y la perspectiva de este trabajo (17). No obstante, algunos temas abordados proporcionan algunos indicios significativos:

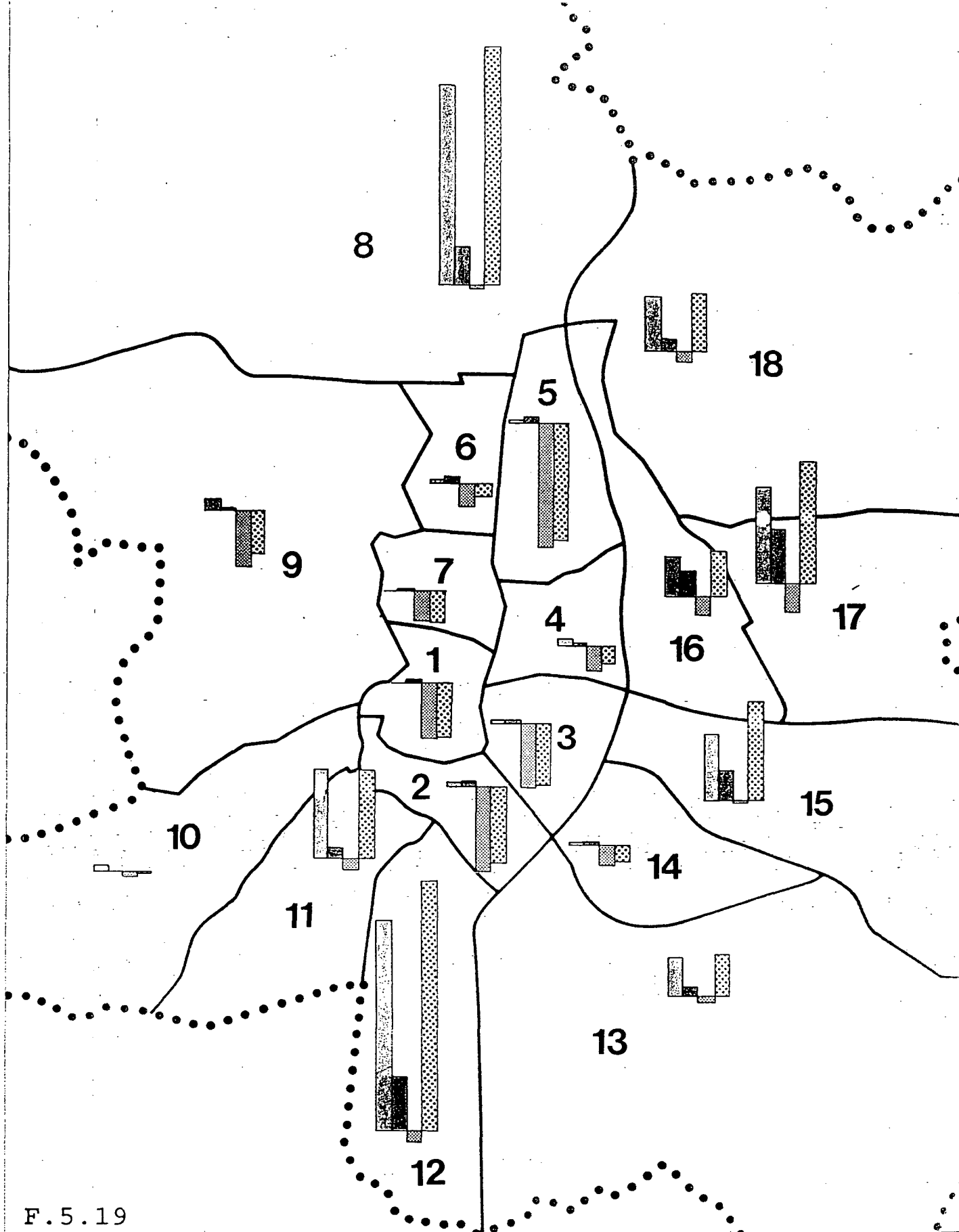
- a) En la encuesta de la C.A.M. la primera de las motivaciones expresadas del cambio de localización ha sido la necesidad de mayor espacio para casi el 50% de las empresas que se han trasladado o reestructurado mientras que la segunda motivación, con casi un 25% de apoyo, es la de las características de la zona de destino. No quedan claras en las encuestas a que características se refiere, aunque se desprende que es una valoración de conjunto ya que, por ejemplo, las razones de ser una zona barata merece la consideración de un 12,5%, o la mejor accesibilidad del transporte un 10,4%, y ambas podrían ser tomadas como parte de esas características, lo mismo que el resto de las cuestiones que se proponen separadamente y que alcanza ya mucho más bajo porcentaje.
- b) El análisis de Metra-Seis sólo hace referencia a causas en origen y aquí, igualmente, es la necesidad de espacio la primera razón encontrada con un abrumador 63,7%, seguida a gran distancia de los problemas con la ordenanza (9,5%), además de otras con porcentajes mucho menos significativos.

- c) No deja de ser interesante, a los efectos del argumento de esta investigación, el escaso valor que atribuyen las empresas a los "factores de calidad" del espacio que se incluyen en la encuesta de la C.A.M.. Así, la elegibilidad de la zona por "tener buena urbanización" sólo fue valorada con 1,8% (en último lugar) así como el que en la zona elegida no se planteen molestias por el ruido, con un 2,6%, o la "calidad del local" con un 4%. Todo ello si concuerda, en cambio, con las preferencias realmente demostradas por unas zonas como Fuenlabrada y Arganda, consideradas en esos momentos (junto a Paracuellos y Humanes) como las más generalmente degradadas del espacio industrial de la región, pero también con la situación de bajísima calidad técnica y ambiental de la casi totalidad de las zonas industriales madrileñas entonces.
- d) Por otro lado, la facilidad de relación con los clientes no parece un valor de relocalización (2,2% de respuestas), mostrando como ese tipo de posibles economías de aglomeración en el nivel del polígono o el pequeño enclave de ubicación tiene escasa importancia en relación con la de los más amplios mercados sub-metropolitanos, regionales o extra-regionales para la mayor parte de las empresas (18).
- e) La relativa importancia atribuida por las empresas a lo barato de la zona para su elegibilidad no parece concordar, sin embargo, con la que se atribuye al alquiler del local, que lleva una valoración sorprendentemente baja, particularmente si se tiene en cuenta lo que en este sentido se desprende de otros indicios manejados en posteriores capítulos de este trabajo.

La cuestión de la desaparición de empresas tiene particular interés, sobre todo si se aprecia simultáneamente con la emergencia de otras nuevas, reflejando, en parte, como la inestabilidad y elementos de declive propios de una recesión tan larga y profunda aparecen asociados a tensiones de sentido opuesto, quizás como reflejo de la vitalidad subyacente en una economía industrial comparativamente consolidada y sujeta a reestructuraciones para sobrevivir. Los inventarios de empresas industriales de Metra-Seis para COPLACO en 1979 y 1981 (19) brindan la posibilidad de evaluar -sobre la base de algunos polígonos y enclaves significativos (Cuadro 5.16)- este fenómeno, de la misma manera que el examen de licencias

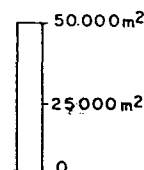
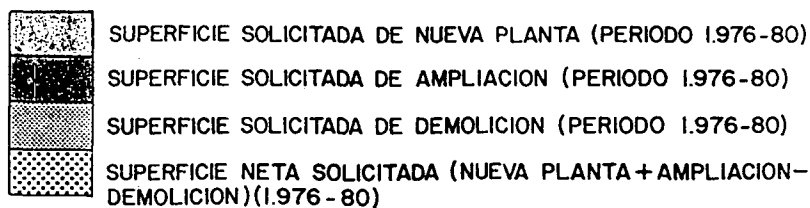
para el municipio de Madrid entre 1976 y 1980 (Fig. 5.19). Aunque de esta información no sea posible derivar conclusiones absolutamente concluyentes si proporcionan algunos indicios razonables, al menos en los siguientes aspectos:

- a) En el municipio capital la desaparición de empresas supera ampliamente las nuevas entradas en los enclaves antiguos del núcleo central, con unas elevadas proporciones de pérdidas de centros frente al total de existentes en esos ámbitos, particularmente en Acacias-Pirámides ocupado por grandes plantas cuyo desmantelamiento individual era decisivo en la liquidación sin retorno del carácter industrial del enclave.
- b) Por contra, en los polígonos exteriores de la capital los síntomas de vitalidad son más evidentes y las muertes y nacimientos comparativamente más equilibrados en favor de los últimos. Es notable el dinamismo del polígono de Avenida de América que, en el período de la crisis había empezado a consolidar el carácter de un peculiar proceso, desde luego, "espontaneo", hacia el modelo de lo que en los años 80 y 90 serían los Parques Empresariales.
- c) En la periferia metropolitana destacan los siguientes aspectos: En general existe una fuerte tensión de "entradas" y salidas" de centros cuyo resultante neto es mucho más positivo para los municipios de nueva o reciente industrialización, destacando el impresionante nivel de movimientos en un polígono como el Cobocalleja, de Fuenlabrada, en relación con el número de establecimientos contabilizados en 1978 (249), así como en menor medida en Arganda. En lo que se refiere a los municipios de industrialización más antigua los datos que pueden ser más discutibles son los de Alcalá y Coslada, para los que otros indicadores podrían dar un cuadro opuesto al que muestran las cifras de los polígonos aquí seleccionados.
- d) En el municipio de Madrid las solicitudes de licencias, pueden entenderse como la expresión de una tendencia de los agentes, frente al dato de las administrativamente concedidas, la Fig. 5.19 representa dicha tendencia con mayor dramatismo que los datos del Inventario de Metra-Seis, tanto en lo que se refiere a las diferencias entre los enclaves industriales centrales, (sujetos a especiales tensiones descentralizadoras) y los enclaves periféricos de polígonos, en general más definidos físicamente, aunque



F.5.19

VARIACIONES DE LA SUPERFICIE INDUSTRIAL 1.976-1.980 SEGUN LICENCIAS SOLICITADAS



ESCALA GRAFICA

no siempre bien ubicados (en esos momentos) en lo que a la accesibilidad metropolitana se refiere (Hortaleza, A. Cabezón y Carabanchel). No obstante es preciso notar aquí que las solicitudes de licencia se refieren al conjunto de la actividad localizada y no sólo a la situada en polígonos o enclaves específicos y ello puede suponer un cierto nivel de distorsión en aquellos tejidos particularmente afectados por actividad imbricada en los tejidos residenciales, como Tetuan y Carabanchel en donde, además, la diferenciación entre industria propiamente dicha y talleres (servicios) no se contempla en la información manejada.

- (1) Para una evaluación más precisa del alcance de los resultados que aquí se presentan véase el Anexo Metodológico y también Anexo III.
- (2) Véase Capítulo 3.
- (3) Asumiendo que los incrementos en potencia instalada podrían reflejar, al menos en parte, la sustitución de capital por trabajo que algunos autores han detectado para este período (véase Celada y otros, 1985).
- (4) No debe olvidarse aquí que las informaciones manejadas son inscripciones para la realización de una inversión y no inversiones ya realizadas. Ello con todas las demás reservas que esta fuente exige tener en cuenta respecto a la fiabilidad de sus datos.
- (5) Véase Celada y otros (1985) y Capítulo 7.
- (6) Véase Capítulo 8.
- (7) Véase específicamente lo señalado al respecto en el trabajo de Celada y otros (1985), Parte III, Cap. 4 y el Capítulo 7 de este trabajo.
- (8) Véase, por ejemplo, Fothegill, S.; Monk, S. y Perry, M. (1988) o Scott, A.J. (1988a) y Scott, A.J. (1988b).
- (9) Véase en este sentido lo expuesto en el Capítulo 3.
- (10) Véase Comunidad de Madrid (1977b) Vol. I y Celada y otros (1985) Parte IV.
- (11) Existe una amplísima literatura, particularmente en los países anglosajones, y numerosos trabajos empíricos, sobre la movilidad a escala interregional, y con frecuencia en relación con el problema regional del crecimiento económico (véase un clásico como Cameron, G.C. y Clark, B.D. (1966), representativo de esta línea. Con un sentido más descriptivo pero un carácter igualmente interregional véase, así mismo, Sant, M. (1975) y Keeble, D.E. (1978).
- (12) No obstante hay un esfuerzo realmente pionero en el caso de Madrid, que fue el estudio de Joaquín Clusa, realizado en 1974 a partir de la información de Metra-Seis sobre traslados de centros industriales en el Área Metropolitana. Sin embargo el objeto de este trabajo, y por ello sus conclusiones (en su versión más extensa y original) está excesivamente sesgado a evaluar la utilidad de un determinado modelo

estocástico para estudiar este tipo de procesos, y por ello tiene más un interés de técnica analítica que de resultados de comportamiento de la actividad. Un resumen de este trabajo en Clusa, J.M. (1976).

- (13) Véase en este sentido, Howland, M. (1988); Beesley, M.E. y Hamilton, R.T. (1986) y Beesley, M.E. (1955).
- (14) Se han utilizado aquí los resultados de la encuesta de Metra-Seis (1979) sobre los traslados de Centros de trabajo en el Area Metropolitana (véase COPLACO (1979)) y el Análisis de la Encuesta de Jose Luis Duque y Javier Comabella para la Consejería de Ordenación del Territorio, Medio Ambiente y Vivienda de la C.A.M. (véase C.A.M. (1987d)). El alcance y limitaciones de esta información se señala en el Anexo de Metodología.
- (15) Los datos que sirven de apoyo a estas conclusiones que se extraen se recogen de CAM (1987d) y se presentan en el Anexo III.
- (16) Datos de COPLACO (1979) correspondientes a la mencionada encuesta de Metra-Seis. Véanse en Anexo III los relevantes a la discusión en este Capítulo.
- (17) No existe en el diseño de ambas encuestas un tratamiento específico del tamaño o las características del espacio físico de los establecimientos, lo que sorprende, dada la naturaleza administrativa del organismo encargante en ambos casos.
- (18) Como ya había demostrado David Keeble en un estudio realizado para las aglomeraciones industriales londinenses (véase Keeble, D. (1969)).
- (19) Véase COPLACO y Comunidad de Madrid (varios años) y Anexo Metodológico.
- (20) Los datos correspondientes a las licencias solicitudes, de los que se deriva la Figura que se comenta en el punto d. pueden verse en el Anexo III.

6. LA ORDENACION URBANISTICA Y EL ESPACIO PRODUCTIVO EN PERIODO DE RECESION: LA INCIDENCIA DE UNA DEBIL TRADICION INSTITUCIONAL.

6.1 La contribución del planeamiento y la ordenación. Consideraciones preliminares.

En las modernas sociedades de los países industriales el planeamiento y la ordenación urbanística han terminado convirtiéndose (con sus diferencias) en un factor de necesidad frente a la creciente complejidad de las ciudades y de los procesos de urbanización en general.

En estos países la ordenación del espacio productivo, ha estado básicamente inspirada por objetivos de eficiencia en la organización del espacio físico y su infraestructuras al servicio de la implantación y el desarrollo de las actividades productivas, aunque tales objetivos se hayan visto a menudo comprometidos por la mediación de las dinámicas autónomas de los mercados inmobiliarios y de otros procesos territorialmente competitivos (1).

En el caso de la industria madrileña hay una gran coincidencia en señalar la escasa presencia histórica de estrategias o decisiones públicas específicas para configurar los procesos metropolitanos de implantación de actividad y la formación de su espacio físico dentro de la escala local. En realidad, la más importante incidencia en este sentido sería indirecta, a través de la subsidiariedad de las decisiones privadas de localización respecto a las decisiones públicas sobre las grandes infraestructuras de transporte. En este sentido el patrón territorial histórico de los asentamientos productivos madrileños ha podido ser entendido fundamentalmente como el resultado de criterios de oportunidad empresarial (2).

En efecto, aparte de los factores de apoyo (genérico o específico) a la actividad económica que guiaron algunas decisiones de construcción del ferrocarril en el siglo XIX y principios del XX (3) no puede decirse que los desarrollos más importantes que experimentó progresivamente la red principal de carreteras, sobre la que pivotaría el espacio productivo madrileño después de 1960, estuviesen condicionados significativamente por criterios relativos a la mejor organización territorial de la actividad productiva. En todo caso, los desdoblamientos de los grandes accesos a Madrid, las variantes, y otras mejoras introducidas

sucesivamente en la red principal, han venido con frecuencia a sacudirse el creciente lastre de las espontáneas piezas de implantación industrial o residencial que se habían ido formando progresivamente en sus inmediaciones.

Con todo, es posible detectar en este campo la responsabilidad y el papel que jugaron las instituciones urbanísticas madrileñas de la ordenación del territorio -los planes urbanísticos y su administración- que, al menos nominalmente, respondieron inmediatamente al desencadenamiento de los procesos de expansión urbana resultantes del crecimiento sostenido de la economía en los primeros años de la década de los 60. El teórico reto que entonces se abría era nada menos que aunar, con criterios de orden urbanístico, el interés general de una estructuración armónica del territorio (metropolitano y municipal) con la eficiencia del soporte físico para el desarrollo de las actividades motrices de aquella dinámica. Un reto que, pasados los difíciles primeros años de ajuste institucional, debería haberse traducido, ya en el tardío período en que se centra este trabajo, en un considerable nivel de madurez institucional y de buenas prácticas.

Desde el punto de vista de una implantación simple e individualizada en el territorio, la expresión más elemental de eficiencia del espacio físico suele situarse, en primer lugar, en las condiciones de accesibilidad y en los servicios de infraestructuras básicas de su parcela, y luego en las dimensiones de ésta de acuerdo a criterios de estrategia empresarial a medio y largo plazos. Sin embargo, cuando se trata de piezas del espacio diseñadas y organizadas expresamente para acoger colectivamente un conjunto de empresas su eficiencia reside, además, en la posibilidad de que sus características dimensionales y de posición permitan obtener a sus usuarios ciertas economías derivadas de la escala del conjunto -o de la aglomeración en que se inscriba, en su caso-, a partir del nivel y las características de las infraestructuras y servicios accesibles e incluso por otros factores de calidad de imagen que realcen el valor comercial de las empresas. Ello por encima y más allá de cuestiones urbanísticas de interés más general relativas al conjunto urbano y metropolitano en que se inserte el enclave.

En este sentido, debe reconocerse que el fulgurante desarrollo y la evidente modernización de las estructuras productivas madrileñas a lo largo del procesos de crecimiento sostenido desde 1960 hasta 1975, reflejaban una aparente paradoja, o si se quiere una flagrante contradicción, frente al descuido del soporte infraestructural y los elementos del espacio

físico (urbanización, parcelación y edificación) de la nueva actividad.

La incuestionable responsabilidad de las instituciones públicas en estos aspectos sugiere una mirada específica al planeamiento y la ordenación urbanística frente a estos procesos territoriales. No tanto con la vista puesta en indagar sobre la historia de esta institución en Madrid, que sería materia de un trabajo distinto, sino en la constatación de su contribución a unos resultados visibles en las características y calidad del producto final reflejado en las formas de la implantación.

En este contexto interesan, en primer término, los aspectos que se refieren al patrón de distribución metropolitana de la oferta urbanísticamente reglada de espacios productivos en el periodo de estudio, como un reflejo del alcance de la estrategia pública en relación a la ordenación espacial de un factor tan críticamente relacionado con la dinámica de modernización de la base economía madrileña y de fuerte impacto en la estructura física y el crecimiento general del espacio metropolitano.

En segundo lugar, interesan los aspectos de la organización del espacio propio de las piezas en la escala micro-territorial, como reflejo de la capacidad de las instituciones urbanísticas para controlar un nivel de ordenación que es decisivo para la eficiencia del espacio físico de las actividades productivas.

La situación del planeamiento y la ordenación urbanística en el período de la recesión, que es el período en que se centra este trabajo, está anclada profundamente en condiciones que habían ido formándose y consolidándose a lo largo del período anterior, y lo que en este Capítulo se examina son las condiciones urbanísticas con las que se afrontaba el cambio de dinámicas de implantación y desarrollo industrial surgidas a partir de la segunda mitad de la década de los años 70, más allá de las decisivas reacciones institucionales que aparecieron en la primera parte de los años 80 a raíz del cambio del sistema político, y que se consideran específicamente en el Capítulo 8. En todo caso, el juicio completo a este período sólo puede hacerse a partir de la visión conjunta de estas dos corrientes, y ello se aborda en el Capítulo final.

6.2 El planeamiento de gran escala y la estructuración territorial del asentamiento industrial.

Seguramente la afirmación antes comentada, de que el patrón territorial de los asentamientos productivos madrileños obedece sobre todo a decisiones locacionales de las empresas, poco o nada interferidas administrativamente, es cierta en lo básico pero quizás algo exagerada. Más allá de cualquier declaración de intenciones, hoy parece evidente que el planeamiento urbanístico municipal existente antes de la explosión de crecimiento de los años 60, y el mismo Plan General de Ordenación del Area Metropolitana (PGOAM) redactado en los inicios de ese periodo, carecían de una visión del espacio productivo adecuada a la importancia real de unos procesos que iban a revolucionar la base económica y la dinámica espacial madrileña, aunque no les faltase una cierta percepción de su papel y lugar en la estructura del espacio urbano metropolitano.

En efecto, más allá de la retórica habitual acerca de la importancia de la industria y el crecimiento del empleo, la base propositiva de estos planes sobre el espacio productivo fue, como mínimo, escueta o rutinaria en sus contenidos y ciertamente tímida en su alcance territorial. La solidez técnica y el rigor propositivo del Plan de Bidagor (1946) (fuertemente afianzado por la Ley Especial de 1946 y las Ordenanzas de 1950), o la audacia con que se abordaron cuestiones tales como las infraestructuras de viario en el Plan General de Ordenación del Area Metropolitana, apenas si tienen reflejo equivalente en la reflexión conceptual y el contenido de las propuestas sobre el espacio productivo, considerando la avanzada línea de lo que en otros países industriales, y ya en esos momentos, se estaba haciendo. Sin embargo sería injusto afirmar que sus decisiones en esta materia han sido insignificantes, por mas que no fueran capaces, en parte comprensiblemente, de anticipar un futuro tan explosivo y de tan largo alcance para la dinámica del territorio (4).

Así, al concluir en 1975 el período de crecimiento sostenido iniciado al comienzo de los años 60, el espacio productivo madrileño habría logrado consolidar algunos grandes trazos significativos dentro de la estructura territorial metropolitana que, si bien excedía en intensidad y amplitud a las decisiones de ordenación del territorio contenidas en los grandes Planes anteriores y vigentes si reflejaban, en cambio, la influencia de éstos en al menos dos grandes aspectos:

De una parte, en el pautado territorial básico que se seguía de la zonificación industrial del Plan de 1946, y de las propuestas (redefinidas en parte sobre aquella) en el mismo sentido del Plan del Area Metropolitana. Este pautado de piezas, que pivotaban fuertemente sobre el Sur y el Este de la capital, iba a sentar unas bases, si bien de forma embrionaria, para la futura proyección territorial del espacio productivo hacia esos mismos ámbitos sobre el futuro espacio metropolitano y regional (Figs. 6.1).

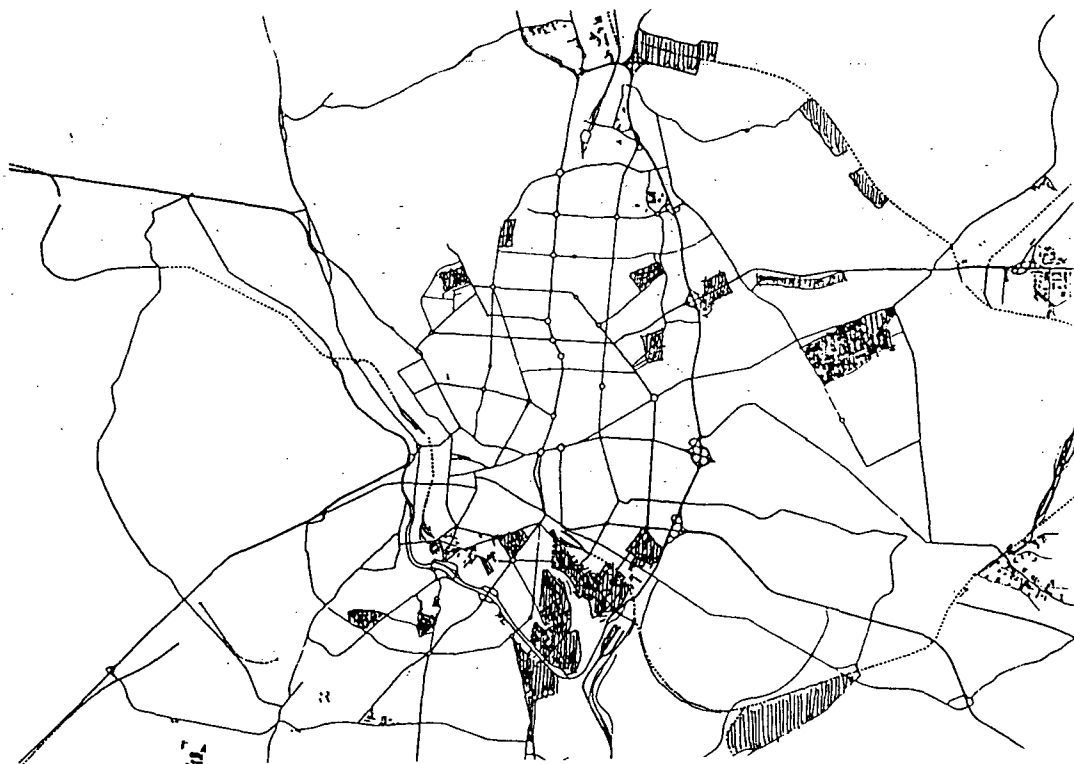
De otra parte, en un relativo respeto al espacio industrial interior de la capital (sobre todo en el Plan de 1946), que facilitaba la consolidación de esos espacios de la implantación histórica que suponían algunas de las piezas de mayor peso relativo en el espacio industrial metropolitano, al menos hasta el inicio del período de crecimiento. Como efecto contradictorio, estas decisiones estrictamente conservadoras del "status quo" iban a poner en marcha las lógicas de su propia desintegración futura que, el mantenimiento de las condiciones técnicas de esos ámbitos y sus crecientes desventajas comparativas para el tipo de empresas allí existentes, empezarían a erosionar su potencia a medida que se extendía la metrópoli.

Ciertamente es bien conocido que el origen del espacio industrial del municipio de Madrid que hoy es interior a las tramas no fue precisamente consecuencia de decisiones urbanísticas. Las zonas y núcleos industriales recogidas y delimitadas por el Plan Bidagor en el interior de lo que hoy se conoce como la Almendra Central se definieron, en lo básico, sobre ámbitos donde ya existían numerosas actividades de industria, talleres o almacenes, implantadas allí de forma "espontanea". Algunos de los enclaves entonces más importantes, situados en el hoy distrito de Arganzuela, habían surgido entorno al cordón de estaciones ferroviarias creadas en ese ámbito desde el último tercio del siglo XIX, desarrollándose sobre todo, en tres grandes enclaves: Imperial-Acacias, Embajadores y Méndez Alvaro, junto a otros menores próximos, ligados al viario de salida al Sureste, como el núcleo de Doctor Esquerdo, y de cintura, como Ronda de Valencia (5).

Sin embargo, la zonificación del Plan Bidagor sentó las primeras bases administrativas sólidas de un estatuto urbanístico para ese espacio industrial interior (los denominados "núcleos industriales"), al tiempo que definía zonas industriales periféricas al propio municipio entonces (Villaverde, Vallecas, Vicálvaro, Fuencarral, Carabanchel) que influyeron, sin



Plan General de Ordenación Urbana 1946



Plan General de Ordenación Urbana 1963

FIG. 6.1: LA CALIFICACIÓN DEL SUELO INDUSTRIAL DE LA CAPITAL EN LOS PLANES DE 1946 Y 1963 SENTARON LAS PAUTAS TERRITORIALES QUE FAVORECÍAN LA CONTINUIDAD DEL DESARROLLO POSTERIOR SOBRE EL SUR Y EL OESTE METROPOLITANOS.

duda, en la subsiguiente distribución espacial de las implantaciones productivas y, por ello mismo, en la propuesta del propio PGOAM, que extendía (y confinaba) de forma significativa -aunque no exclusiva- el destino industrial metropolitano al Sur y al Este del municipio Central.

Es difícil saber hoy en que medida los objetivos declarados por el Plan Bidagor de preservar el arco nor-noroeste del municipio y su entorno inmediato de usos industriales, hubiesen sido alterados de haber existido allí importantes presiones de una demanda efectiva de implantación durante los años 60 y la primera parte de los 70. Lo cierto es que las determinaciones urbanísticas del PGOAM sobre el espacio industrial favorecían las decisiones de implantación bajo unas óptimas condiciones de accesibilidad (apoyo inmediato al viario principal metropolitano) y en unos ámbitos principalmente (las periferias Sur y Este) en los que las empresas podían encontrar suelos en condiciones de mercado comparativamente competitivas. Además, durante ese período no existían aún, por parte de ningún segmento significativo de la demanda, exigencias excesivamente sofisticadas respecto a valores cualitativos del espacio físico: ni en relación al entorno de ubicación, ni en relación a las características técnicas, ambientales o paisajísticas del enclave mismo de implantación. No hay, en todo caso, investigación alguna de carácter global que permita conocer la influencia de las diferentes fuerzas actuantes en la formación histórica del patrón territorial metropolitano de asentamiento productivo en ese decisivo periodo de industrialización y crecimiento sostenido (6), y por lo que respecta a los objetivos de esta investigación dicho patrón constituye más un dato histórico de partida que el punto central de su interés.

La capital era, y sigue siendo, el primer municipio industrial de la región. Pese a su tardía industrialización, la escasa extensión de su crecimiento físico al inicio de los años 60 hacía que fuesen periféricos muchos ámbitos que quince años después serían centrales. Así, el crecimiento a lo largo de ese período llegó a englobar en su interior un paquete de espacios productivos de elevada centralidad, mucho más importantes en tamaño y nivel de actividad que los que pudieran encontrarse en las tramas interiores de cualquiera de las otras metrópolis españolas de más antigua y potente tradición industrial.

Las tensiones del fuerte crecimiento de la capital, sobre todo a partir de los primeros años 60, no solamente implicaron el progresivo avance del espacio residencial sobre las periferias

del municipio central en las que esos enclaves se asentaban, sino una ampliación de la condición de centralidad física a casi todos ellos. Esto último significó, en primer lugar, un factor de cualificación del espacio residencial en esos ámbitos y posteriormente, un elemento de tensión para el cambio funcional sobre unos usos comparativamente débiles como los industriales.

La fuerza de estos procesos, que tendían a reforzar las razones técnicas y económicas que suelen alimentar la lógica centrífuga de las empresas industriales en este tipo de enclaves (v.g. la rigidez del espacio frente a necesidades de expansión o reestructuración, la revalorización del suelo, etc), no debió de escaparse a la percepción de los Planes urbanísticos que, fueron recortando sistemáticamente esos espacios productivos en favor de otros usos urbanos.

En efecto, mientras el Plan de 1946 era, todavía extraordinariamente respetuoso con el asentamiento existente, el PGOAM reflejaba decididamente en sus propuestas esta tensión, particularmente en lo referente a los grandes enclaves históricos al Sur de Arganzuela y Retiro. Posteriormente estas intenciones se ampliaron en las propuestas de posteriores planes de reestructuración, como el Plan Especial o de la Avenida de la Paz o el Plan Parcial del Centro Cívico-Comercial de Capitalidad, que implicaban importantes descalificaciones del uso industrial y recortes de polígonos afectando, sobre todo, al núcleo de Acacias-Pirámides (favorecido por contener pocas y muy grandes parcelas), y luego a los de Méndez Alvaro y Doctor Esquerdo, aunque también, pero en menor medida, al de Embajadores (Fig. 6.2).

Inevitablemente, las implicaciones derivadas de las anteriores propuestas, aun cuando no se ejecutaron propiamente o en toda su extensión (particularmente en lo referente al mencionado planeamiento Especial y Parcial), introducían elementos de inseguridad jurídica e inestabilidad a las empresas ocupantes de estos ámbitos. Por otra parte, las Ordenanzas Urbanísticas introducidas en 1972 aportaron una importante modificación (la Ordenanza 13), que permitía la remodelación y sustitución del uso industrial en una parte sustancial de los enclaves industriales al Sur de Arganzuela (7). Es indudable que al iniciarse la recesión de los años 70, existía un clima de creciente incertidumbre para el espacio industrial interior de la capital que tenía una incuestionable influencia sobre la actividad allí asentada, por más que, en la práctica, su erradicación fuese un complicado y costoso problema para la mayoría



Plan General del Area 1963.



Plan Especial 1969. Avenida de la Paz.




 ZONA INDUSTRIAL
 RECALIFICACION
 LIMITE P. E.

FIG. 6.2: SUELO INDUSTRIAL INTERIOR, MADRID. PLANEAMIENTO.

de las empresas existentes.

Al no existir una sólida estrategia territorial en el PGOAM para el espacio productivo metropolitano, la zonificación de los planes generales derivados de éste respondió a las estrategias individuales de cada municipio afectado pero no a una verdadera estructuración metropolitana de este tipo de espacios. Esto se acentuó con las Normas Subsidiarias que en 1977 impuso la COPLACO a los municipios todavía sin Plan. En efecto, dada su escasa vinculación a una idea global de estructura territorial metropolitana, el planeamiento general propio de los municipios periféricos sólo contribuyó positivamente a una formación ordenada del patrón metropolitano de asentamientos a través del desarrollo de algunos pocos planes parciales sobre la base de las indicaciones del PGOAM, sin embargo contribuyó también a su desconstrucción al ser incapaz de controlar buena parte de la ordenación posterior en las pequeñas escalas, lo que favoreció una profusa implantación "espontanea" dentro de los grandes ámbitos designados como suelo urbano, reserva industrial urbana y también fuera de los que tuvieron alguna calificación industrial, como se muestra en los Apartados 6.5 y 6.6 de este Capítulo.

Al finalizar el período de recesión el patrón metropolitano de asentamientos productivos había consolidado las grandes líneas del ya existente al final del periodo de crecimiento sostenido, pero también habría abierto nuevos e importantes frentes de alcance estructural en la región madrileña, aunque éstos fueron, en su mayoría, piezas constituidas por asentamientos espontáneos, derivados de la incapacidad institucional de ordenación y control a la altura de las demandas de nueva implantación que, incluso en aquellos momentos de crisis, estaban surgiendo surgieron en el espacio productivo madrileño. A examinar las implicaciones del planeamiento sobre la formación y consolidación de las piezas industriales se dedica lo que sigue de este Capítulo, mientras que en el Capítulo siguiente se considera la importante cuestión de la formación "espontanea" del espacio productivo, que fue, seguramente, el fenómeno más claramente distintivo del período que se estudia en este trabajo en relación a los procesos de implantación de actividad en la metrópoli.

En realidad, el patrón espacial de asentamientos productivos metropolitanos del final del período de crecimiento (Fig. 6.3) contaba todavía, en el plano físico, con el gran peso funcional que le proporcionaban las grandes piezas del espacio interior de la capital, pero en

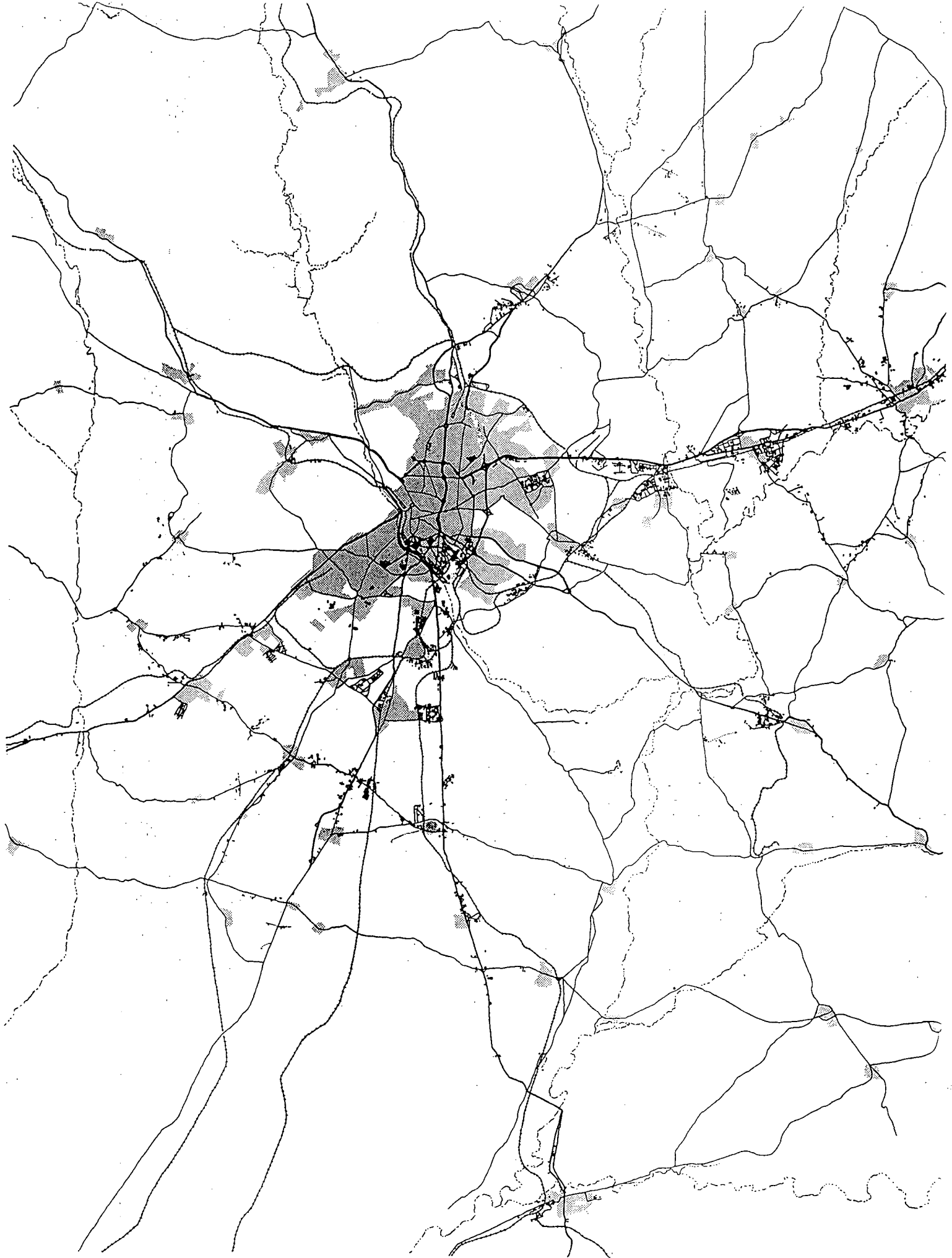


FIG. 6.3: EL PATRÓN ESPACIAL DE LOS ASENTAMIENTOS INDUSTRIALES EN LOS AÑOS FINALES DEL PERÍODO DE CRECIMIENTO SOSTENIDO (1972).

1983 este tamaño físico no tenía correspondencia real con el comparativo pulso de vitalidad que habían introducido las nuevas piezas sobre la estructura territorial de la industria metropolitana, en la que dicho espacio interior había perdido ya una parte sustancial de su potencia relativa. Y ello no solamente por su dimensión física relativa, dentro del conjunto del que formaba parte sino, sobre todo, por su acelerada desintegración funcional interna.

Por encima y más allá de las decisiones normativas de los Planes, la nueva configuración de la accesibilidad metropolitana, derivada de los desdoblamientos y reorganización de los accesos a la capital en el curso de los años 60 y 70, iba dejando a esas piezas del espacio productivo interior estructuralmente desvinculadas del conjunto, reforzando una condición letal de "insularidad" en el seno de los tejidos residenciales, que ni siquiera la nueva accesibilidad que proporcionó la terminación de la M-30, por el Sur y el Este, fue ya capaz de recomponer.

Los nuevos puntos de "charnela", que articulaban el potente espacio productivo de la capital con el del resto del Area Metropolitana se habían trasladado ahora a los enclaves que conectaban la periferia del municipio central con los de los municipios de la primera corona a lo largo de los nuevos grandes accesos, al Norte (N-I), al Este (N-II) y al Sur (N-IV). Estos puntos formaban, además, una especie de "puertas de la ciudad", y centrifugaban con claridad el efecto difusor de actividad a través de esos grandes ejes viarios hacia nuevas periferias.

6.3. El planeamiento y la desintegración del espacio industrial interior de la capital.

En la mitad del periodo de recesión, cuando el llamado segundo "shock" del petróleo empezaba a hacer notar sus efectos y muchas empresas industriales sobrevivientes se aprestaban a su reestructuración y ajuste interno, el recién constituido primer gobierno municipal democrático de Madrid decidió suspender la vigente Ordenanza 13 de remodelación que permitía la transformación del uso industrial en residencial, oficinas y comercial de alta densidad en los grandes ámbitos internos del distrito de Arganzuela. Se devolvía así el viejo estatuto industrial a estos ámbitos en espera de la redacción de un nuevo Plan General de Ordenación Urbana del municipio que formalizase de nuevo esta situación.

MUNICIPIO: 79 MADRID
ZONA 1
MENDEZ ALVARO Y EMBAJADORES

INTERVALO S/ SUPERFICIE PARCELA	ANTERIOR 1975		1975-1978		1979-1983		TOTAL EXISTENTE (Todos los Periodos)			
	% NO. PLANTA	% SUP. PARCEL	% NO. PLANTA	% SUP. PARCEL	% NO. PLANTA	% SUP. PARCEL	VALOR ABSOLUTO		PORCENTAJE	
							PLANTA	PARCEL	PLANTA	PARCEL
MENOS DE 500	17.89	0.39	27.27	4.42	23.81	6.82	25	7450	19.69	0.62
501 - 1000	21.05	1.55	9.09	3.43	47.62	30.70	31	26538	24.41	2.21
1001 - 3000	24.21	3.88	36.36	20.55	19.05	27.99	31	57653	24.41	4.79
3001 - 5000	8.42	2.98	9.09	13.02	4.76	12.81	10	41230	7.87	3.43
5001 - 10000	6.32	3.85	9.09	19.53	4.76	21.68	8	55350	6.30	4.60
10001 - 20000	9.47	10.86	9.09	39.05	0.00	0.00	10	136045	7.87	11.31
MAS DE 20000	12.63	76.51	0.00	0.00	0.00	0.00	12	878430	9.45	73.04
TOT. ABSOLUTO	95	1148138	11	29190	21	25368	127	1202696	100.00	100.00
PARCELA MEDIA	12086		2654		1208		9470			

MUNICIPIO: 79 MADRID
ZONA 2
ACACIAS-PIRAMIDES

INTERVALO S/ SUPERFICIE PARCELA	ANTERIOR 1975		1975-1978		1979-1983		TOTAL EXISTENTE (Todos los Periodos)			
	% NO. PLANTA	% SUP. PARCEL	% NO. PLANTA	% SUP. PARCEL	% NO. PLANTA	% SUP. PARCEL	VALOR ABSOLUTO		PORCENTAJE	
							PLANTA	PARCEL	PLANTA	PARCEL
MENOS DE 500	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0	0	0.00	0.00
501 - 1000	18.75	1.43	0.00	0.00	50.00	28.57	4	3100	22.22	1.90
1001 - 3000	37.50	6.89	0.00	0.00	50.00	71.43	7	13070	38.89	7.99
3001 - 5000	6.25	2.69	0.00	0.00	0.00	0.00	1	4319	5.56	2.64
5001 - 10000	12.50	9.94	0.00	0.00	0.00	0.00	2	16000	11.11	9.79
10001 - 20000	12.50	19.45	0.00	0.00	0.00	0.00	2	31250	11.11	19.12
MAS DE 20000	12.50	59.59	0.00	0.00	0.00	0.00	2	95745	11.11	58.57
TOT. ABSOLUTO	16	160684	0	0	2	2800	18	163484	100.00	100.00
PARCELA MEDIA	10043		0		1400		9082			

MUNICIPIO: 79 MADRID
ZONA 4
DOCTOR ESQUERDO

INTERVALO S/ SUPERFICIE PARCELA	ANTERIOR 1975		1975-1978		1979-1983		TOTAL EXISTENTE (Todos los Periodos)			
	% NO. PLANTA	% SUP. PARCEL	% NO. PLANTA	% SUP. PARCEL	% NO. PLANTA	% SUP. PARCEL	VALOR ABSOLUTO		PORCENTAJE	
							PLANTA	PARCEL	PLANTA	PARCEL
MENOS DE 500	57.14	25.22	66.67	17.10	84.62	55.51	37	10081	64.91	27.47
501 - 1000	25.71	20.02	11.11	6.59	7.69	19.34	11	7882	19.30	21.48
1001 - 3000	17.14	46.77	11.11	20.31	7.69	25.15	8	13637	14.04	37.16
3001 - 5000	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0	0	0.00	0.00
5001 - 10000	0.00	0.00	11.11	56.00	0.00	0.00	1	5100	1.75	13.90
10001 - 20000	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0	0	0.00	0.00
MAS DE 20000	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0	0	0.00	0.00
TOT. ABSOLUTO	35	22423	9	9107	13	5170	57	36700	100.00	100.00
PARCELA MEDIA	641		1012		398		644			

CUADRO 6.1: DINÁMICA Y ESTRUCTURA DE LA IMPLANTACIÓN EN LAS GRANDES PIEZAS INDUSTRIALES ANTERIORES DEL SUR DE LA CAPITAL EN EL PERÍODO DE RECESIÓN.

Fuente: METRASEIS y elaboración propia.

Los datos para el resto de las piezas industriales de la Capital y A. Metropolitana aparecen en el Anexo II-2.

Esta preocupación urbanística por la dinámica de los espacios productivos, aunque se resumiese en esta elemental medida defensiva para unos pocos -aunque significativos- enclaves, era totalmente insólita en la esfera municipal madrileña, tan ajena hasta entonces a los problemas de este tipo de espacios de actividad. Aunque si sirvió, al menos, para disuadir a dos o tres grandes empresas -Induyco, Flex, Isodel- de iniciar estrategias de traslado, posiblemente sobre la base de unas expectativas -nunca totalmente confirmadas- de realizar importantes beneficios a cuenta de sus activos inmobiliarios en esas zonas. Ese golpe podía comportar sobre todo un cierto efecto psicológico sobre las presumibles expectativas de otras empresas allí implantadas (8).

En todo caso, el problema que afectaba a estos espacios interiores tenía un mayor alcance y dimensión, y contaba con fundamentos económicos (9) por los que este tipo de restricciones urbanísticas sin más eran, como mínimo, insuficientes de cara a la verdadera necesidad de una adecuada reestructuración del espacio industrial, que exigía como medida previa contar con una política de relocalizaciones intrametropolitanas controladas, y luego remodelar el viejo espacio con criterios apropiados al tipo de demanda idónea. Por desgracia esta política nunca había sido siquiera planteada (10).

Como muestra el Cuadro 6.1 la situación de las grandes piezas del espacio interior, al Sur de la Almendra Central, estaba fuertemente dominada por la presencia de establecimientos con parcelas grandes o muy grandes, sobre todo en Acacias-Pirámides, donde seis de las dieciocho empresas existentes ocupaban el 80% de la superficie de parcela del ámbito, y en Embajadores y Méndez Alvaro, donde el 25% de las plantas con parcela superior a 5.000 m² suponían un 85% del total de dicha superficie en esos enclaves. Por contra, en los pequeños núcleos, como por ejemplo Torpedero Tucuman o Pio XII la situación era prácticamente la inversa, y lo mismo con el resto de otros minúsculos enclaves situados en áreas residenciales bien consolidadas en 1975, como Guindalera, Tetuan o Reina Victoria (11).

Por otro lado, es interesante comprobar también aquí el acusado descenso en las dimensiones medias de los establecimientos de nueva implantación en este tipo de enclaves durante el periodo de recesión, que se ha separado en los dos subperiodos considerados en el análisis del Capítulo 5.

ZONAS O NUCLEOS INDUSTRIALES EN EL MUNICIPIO DE MADRID

INTERIORES A LA TRAMA EDIFICADA. 1983 (Fig. 6.4 - Anexo IV.1)

NORTE
↑
ESCALA
1/50000
1/20000
ZONA
ACACIAS - PIRAMIDES

LOCALIZACION



SUPERFICIE EN Has

Usos	Calificado Vacante	Ocupado por industria
Industria		
Almacenes		
Verde	6,21	
Servicios		
Vivienda	2,46	1,42
Residencial + Comercial	47,47	23,04
St	56,14	24,46
TOTAL	56,14	24,46

ZONAS O NUCLEOS INDUSTRIALES EN EL MUNICIPIO DE MADRID

INTERIORES A LA TRAMA EDIFICADA. 1983 (Fig. 6.5 - Anexo IV.1)

NORTE
↑
ESCALA
1/50000
1/20000
ZONA
MENDEZ ALVARO

LOCALIZACION



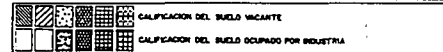
SUPERFICIE EN Has

Usos	Calificado Vacante	Ocupado por industria
Industria	4,07	
Almacenes		
St	4,07	18,55
Verde	33,29	19,85
Servicios	14,36	
Vivienda		
Residencial + Comercial	41,92	24,49
St	89,57	44,34
TOTAL	93,64	62,89

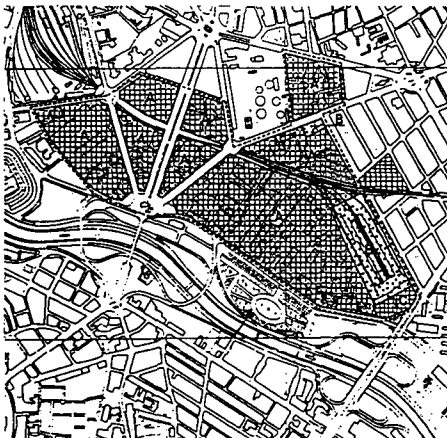
CALIFICACION SEGUN PLANEAMIENTO. ORD - 1972



CALIFICACION DEL SUELO VACANTE Y EL OCUPADO POR INDUSTRIA EN EL PLANEAMIENTO. ORD - 1972



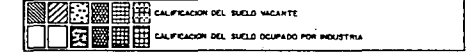
A ORDENANZA 13
B ORDENANZA 10^{ta} (PARQUES Y JARDINES EN PROYECTO)
C ORDENANZA 2^a (EDIFICACION CERRADA)



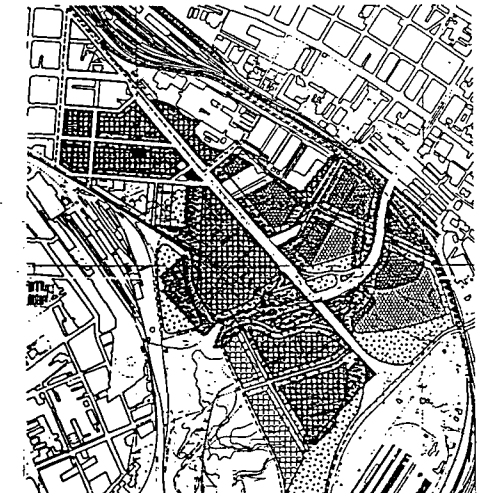
CALIFICACION SEGUN PLANEAMIENTO. ORD - 1972



CALIFICACION DEL SUELO VACANTE Y EL OCUPADO POR INDUSTRIA EN EL PLANEAMIENTO. ORD - 1972



A ORDENANZA 6 (NUCLEOS INDUSTRIALES)
B ORDENANZA 13
C ORDENANZA 14 (ZONAS ESPECIALES)
D ORDENANZA 10^{ta} (PARQUES Y JARDINES EN PROYECTO)



ZONAS O NUCLEOS INDUSTRIALES EN EL MUNICIPIO DE MADRID

INTERIORES A LA TRAMA EDIFICADA. 1983 (Fig. 6.6 - Anexo IV.1)

NORTE ↑	ESCALA 1/50.000 1/20.000	ZONA DOCTOR ESQUERDO
------------	--------------------------------	-------------------------

LOCALIZACION



SUPERFICIE EN Has

Usos	Calificado Vacante	Ocupado por industria
Industria		
Almacenes		
St		0,20
Verde	3,74	3,04
Servicios		
Vivienda	8,05	2,83
Residencial		
+ Comercial	13,96	9,09
St	25,75	14,96
TOTAL	25,75	15,16

ZONAS O NUCLEOS INDUSTRIALES EN EL MUNICIPIO DE MADRID

INTERIORES A LA TRAMA EDIFICADA. 1983 (Fig. 6.7 - Anexo IV.1)

NORTE ↑	ESCALA 1/50.000 1/20.000	ZONA EMBAJADORES
------------	--------------------------------	---------------------

LOCALIZACION



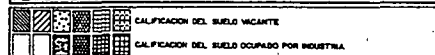
SUPERFICIE EN Has

Usos	Calificado Vacante	Ocupado por industria
Industria	37,08	1,81
Almacenes		
St	37,08	1,81
Verde	30,71	4,56
Servicios	1,73	
Vivienda	3,84	1,28
Residencial		
+ Comercial	16,41	6,78
St	52,69	11,34
TOTAL	89,77	13,15

CALIFICACION SEGUN PLANEAMIENTO . ORD - 1972



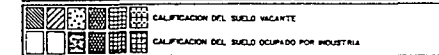
CALIFICACION DEL SUELO VACANTE Y EL OCUPADO POR INDUSTRIA EN EL PLANEAMIENTO . ORD - 1972



CALIFICACION SEGUN PLANEAMIENTO . ORD - 1972



CALIFICACION DEL SUELO VACANTE Y EL OCUPADO POR INDUSTRIA EN EL PLANEAMIENTO . ORD - 1972



- A. ORDENANZA 3ª (EDIFICACION ABIERTA)
- B. ORDENANZA 13
- C. ORDENANZA 10ª (PARQUES Y JARDINES EN PROYECTO)
- D. ORDENANZA 2ª (EDIFICACION CERRADA)

- A. ORDENANZA 3ª (EDIFICACION ABIERTA)
- B. ORDENANZA 2ª (INDUSTRIA EN GENERAL)
- C. ORDENANZA 2ª (EDIFICACION CERRADA)
- D. ORDENANZA 14 (ZONAS ESPECIALES)
- E. ORDENANZA 13
- F. ORDENANZA 10ª (PARQUES Y JARDINES EN PROYECTO)

* URBANIZADO



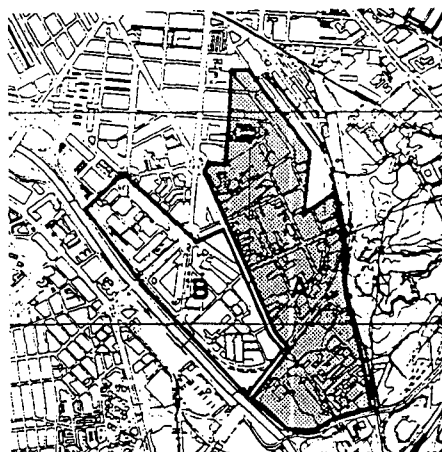
ZONAS O NUCLEOS INDUSTRIALES EN EL MUNICIPIO DE MADRID

DELIMITACION Y PLANEAMIENTO . 1983 (Fig. 6.8 - Anexo IV.1)

SUELO DESARROLLADO POR PLANEAMIENTO (PLAN PARCIAL, ESTUDIO DE DETALLE, PLAN ESPECIAL, ORDENACION DE VOLUMENES,.....)	SUELO (OCUPADO O NO) CALIFICADO COMO INDUSTRIAL Y NO DESARROLLADO POR PLANEAMIENTO Y SUELO NO CALIFICADO COMO INDUSTRIAL Y OCUPADO POR INDUSTRIA
--	--

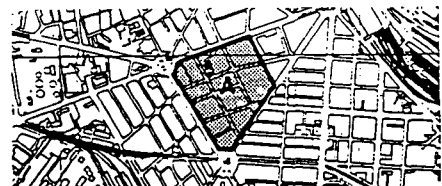
NORTE ↑	ESCALA 1/25.000	ZONA 7 EMBAJADORES
------------	--------------------	-----------------------

SUBZONA A - PLAN ESPECIAL AVDA. DE LA PAZ 2ª FASE
SUBZONA B - PLAN GENERAL 1.963 - ORDENANZAS 1.972



NORTE ↑	ESCALA 1/25.000	ZONA 8 RONDA DE VALENCIA
------------	--------------------	-----------------------------

SUBZONA A - PLAN PARCIAL DE ORDENACION DEL CASCO ANTIGUO DE MADRID



NORTE ↑	ESCALA 1/25.000	ZONA 9 ACACIAS - PIRAMIDES
------------	--------------------	-------------------------------

SUBZONA A - PLAN GENERAL 1.963 - ORDENANZAS 1.972
SUBZONA B - PLAN PARCIAL DE ORDENACION DEL CASCO ANTIGUO DE MADRID



NORTE ↑	ESCALA 1/25.000	ZONA 10 REINA VICTORIA
------------	--------------------	---------------------------

SUBZONA A - ORDENACION ALREDEDORES DEL ESTADIO METROPOLITANO



ZONAS O NUCLEOS INDUSTRIALES EN EL MUNICIPIO DE MADRID

DELIMITACION Y PLANEAMIENTO. 1983 (Fig. 6.9 - Anexo IV.1)

SUELO DESARROLLADO POR PLANEAMIENTO (PLAN PARCIAL, ESTUDIO DE DETALLE, PLAN ESPECIAL, ORDENACION DE VOLUMENES,.....)	SUELO (OCUPADO O NO) CALIFICADO COMO INDUSTRIAL Y NO DESARROLLADO POR PLANEAMIENTO Y SUELO NO CALIFICADO COMO INDUSTRIAL Y OCUPADO POR INDUSTRIA
--	--

NORTE ↑	ESCALA 1/25.000	ZONA 4 LOPEZ DE HOYOS
------------	--------------------	--------------------------

SUBZONA A - PLAN GENERAL 1.963



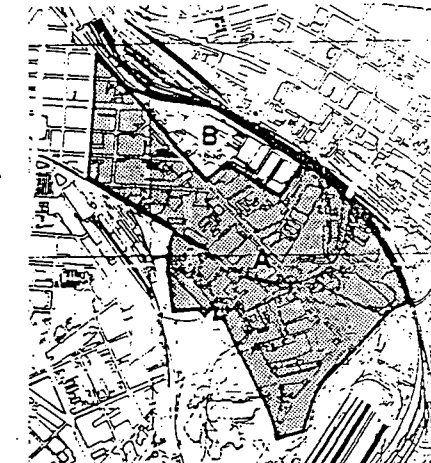
NORTE ↑	ESCALA 1/25.000	ZONA 5 DOCTOR ESQUERDO
------------	--------------------	---------------------------

SUBZONA A - MODIFICACION ESTUDIO DE DETALLE c/ Dr. ESQUERDO, GARIBAY, FERNANDEZ-SHAW Y PAJARITOS (P.P.R.I. ANTIGUO ENSANCHE)
SUBZONA B - PLAN ESPECIAL AVDA. DE LA PAZ 1ª FASE
SUBZONA C - PLAN PARCIAL REFORMA INTERIOR DEL ANTIGUO ENSANCHE
SUBZONA D - PLAN ESPECIAL AVDA DE LA PAZ 2ª FASE
SUBZONA E - ESTUDIO DE DETALLE DE LA MANZANA ENTRE c/ CAFETO, BARRILERO, SECO Y PROLONGACION DE JATIVA (P.E. AVDA. DE LA PAZ 2ª FASE)



NORTE ↑	ESCALA 1/25.000	ZONA 6 MENDEZ ALVARO
------------	--------------------	-------------------------

A PLAN ESPECIAL AVDA. DE LA PAZ 2ª FASE
B PLAN GENERAL 1.963 - ORDENANZA 72



ZONAS O NUCLEOS INDUSTRIALES EN EL MUNICIPIO DE MADRID

DELIMITACION Y PLANEAMIENTO. 1983 (Fig. 6.10 - Anexo IV.1)

SUELO DESARROLLADO POR PLANEAMIENTO (PLAN PARCIAL, ESTUDIO DE DETALLE, PLAN ESPECIAL, ORDENACION DE VOLUMENES,.....)	SUELO (OCUPADO O NO) CALIFICADO COMO INDUSTRIAL Y NO DESARROLLADO POR PLANEAMIENTO Y SUELO NO CALIFICADO COMO INDUSTRIAL Y OCUPADO POR INDUSTRIA
--	--

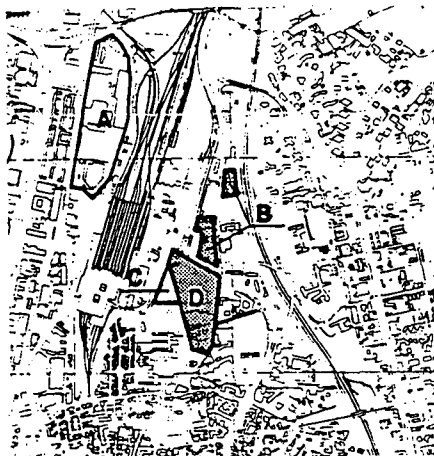
NORTE ↑	ESCALA 1/25.000	SUBZONA 1 TETUAN
------------	--------------------	---------------------

SUBZONA A
DELIMITACION DE LAS ORDENANZAS INDUS-
TRIAL (6) Y RESIDENCIAL (2-1º Y 2-2º) EN
EL POLIGONO COMPRENDIDO ENTRE LAS
CALLES BRAVO MURILLO, GRAL. YAGUE, IN-
FANTA MERCEDES Y AVILA, DEL PLAN PAR-
CIAL DE ORDENACION DEL BARRIO ANTI-
GUO DE TETUAN



NORTE ↑	ESCALA 1/25.000	ZONA 2 PIO XII
------------	--------------------	-------------------

SUBZONA A - PLAN GENERAL 1963 (E.M.T.)
SUBZONA B - PLAN ESPECIAL AVDA. DE LA
PAZ POLIGONO 2
SUBZONA C - PLAN GENERAL 1963
SUBZONA D - ESTUDIO DE DETALLE DE LA
MANZANA 5 DEL PLAN PARCIAL CHAMAR-
TIN NORTE



NORTE ↑	ESCALA 1/25.000	ZONA 3 T. TUCUMAN
------------	--------------------	----------------------

SUBZONA A
PLAN ESPECIAL AVDA. DE LA PAZ (MANZA-
NA COMPRENDIDA ENTRE LAS CALLES
FEDERICO SALMON, ARQUITECTO GAUDI,
JARDIEL PONCELA Y MARIA MAGDALENA)

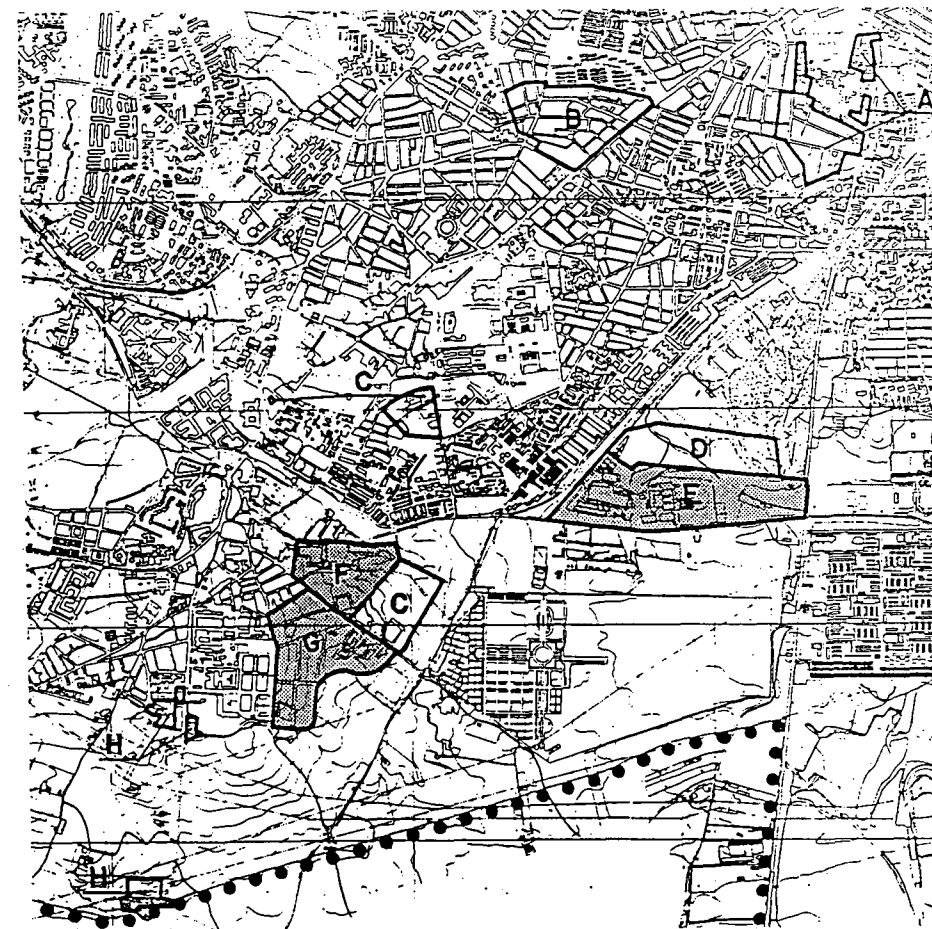


ZONAS O NUCLEOS INDUSTRIALES EN EL MUNICIPIO DE MADRID

DELIMITACION Y PLANEAMIENTO. 1983 (Fig. 6.11 - Anexo IV.1)

SUELO DESARROLLADO POR PLANEAMIENTO (PLAN PARCIAL, ESTUDIO DE DETALLE, PLAN ESPECIAL, ORDENACION DE VOLUMENES,.....)	SUELO (OCUPADO O NO) CALIFICADO COMO INDUSTRIAL Y NO DESARROLLADO POR PLANEAMIENTO Y SUELO NO CALIFICADO COMO INDUSTRIAL Y OCUPADO POR INDUSTRIA
--	--

NORTE ↑	ESCALA 1/25.000	ZONA 26 CARABANCHEL
------------	--------------------	------------------------



SUBZONA A-B-C-D-H PLAN GENERAL 1963
SUBZONA E - PROYECTO DE ORDENACION EN EL SECTOR DE LA CTRA. PROV. DE
CARABANCHEL A VILLVERDE
SUBZONA F - DELIMITACION DEL POLIGONO ENTRE LAS c/AGUACATE, ANTONIA RGUEZ.
SACRISTAN Y c/ DE NUEVO TRAZADO EN CARABANCHEL ALTO
SUBZONA G - PLAN PARCIAL DE ORDENACION POLIGONO DUQUESA DE TAMAMES-AGUACATE

En primer término, es destacable que de las zonas con un espacio dominado por las grandes parcelas sólo en Embajadores se produjo un alta empresarial de gran tamaño en el primer subperiodo, mientras que Acacias -Pirámides no tuvo implantación alguna superior a 3.000 m² de parcela y sólo Doctor Esquerdo, dentro del resto de los enclaves interiores a la Almendra Central, registró una implantación de algo más de 5.000 m².

La mayor intensidad de implantaciones del periodo en todos los enclaves, excepto el de Pio XII que careció en absoluto de ellas, correspondió a parcelas medio-pequeñas (en el entorno de los 2.000 m²) y muy pequeñas. Esta dinámica de nuevas implantaciones, aun sin ser especialmente fuerte no fue escasa, sobre todo en las grandes zonas de Embajadores y Doctor Esquerdo, y, en todo caso, sólo fue este segmento de tamaños el que dio alguna vitalidad a casi todas estas zonas (12).

Como se ha señalado anteriormente, la situación del planeamiento urbanístico vigente en el período de estudio afectaba seriamente a muchos de estos ámbitos: desde la decidida eliminación de grandes zonas en Doctor Esquerdo y Acacias-Pirámides, o los pequeños núcleos de Pio XII y Torpedero Tucuman, a los letales recortes de los espacios ocupados (afectando a suelos en los bordes de las vías principales de los polígonos, o a manzanas completas) del resto, con la excepción de López de Hoyos y Guindalera que se conservaban en su integridad (Figuras 6.4 a 6.11). Los recortes del uso productivo en las zonas implicaban, obviamente, la necesidad de una reestructuración a fondo de gran parte del espacio industrial afectado, al no contemplar necesariamente parcelas completas, lo que ponía en riesgo la pervivencia misma de las empresas en el asentamiento tolerado, dadas las exigencias de reordenación y gestión que ello suponía.

Dado que esta situación respondía a afectaciones iniciadas en 1963, ampliadas por el Plan Espacial de Avenida de la Paz (por mas que como tal nunca se ejecutase en estos espacios), y estabilizadas por las Ordenanzas de 1972, que afectaba a más de 200 empresas y descalificaba casi 141 Has (Cuadros 6.2 y Fig. 6.12), resulta notable el grado de resistencia de la actividad allí existente.

Parece claro que un hostigamiento de esta naturaleza tendería a crear todo menos el clima de estabilidad jurídica necesario para el mantenimiento de la actividad en estos ámbitos. Sin

EVOLUCION DE LA CALIFICACION DEL SUELO

ORDENANZAS 1950				ORDENANZA 1972			PLANEAMIENTO ACTUAL
Ordenanza N°	Nombre	Sup. Has.		Ordenanza N°	Nombre	Sup.Has	Sup. Has
5	Edificación normal en el ensanche.	16,00	176,10	2	Edificación cerrada en antiguo ensanche y extensión.	194,90	223,20
9	Tolerancia en el ensanche	160,10					
				3	Edificación abierta.	6,60	31,80
				13	Remodelación	187,50	250,20
11	Zona industrial en núcleos.	76,80	332,80				
18	Zona en almacenes	89,10		6	Núcleos industriales	52,10	13,00
20	Zona industrial de transición	166,90					
				8	Industria en general	136,60	51,20
				14	Ordenanzas Especiales	26,10	32,70
29	Zonas verdes	87,80		10	Zonas verdes	146,20	147,90
	Zonas Ferroviarias	27,80					
TOTAL		750,00		750,00			750,00

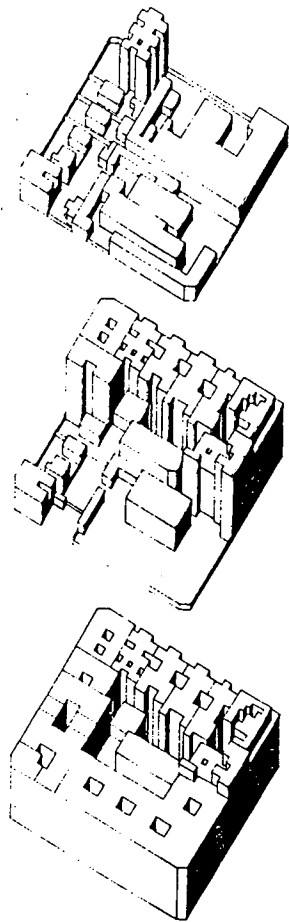
INCIDENCIA DE LA DESCALIFICACION DE LAS AREAS INDUSTRIALES

Distrito	a N° total indust.	b N° Ind. fuera Ordena.	b/a %	c Empleo total	d Empleo fuera Ordena.	d/c %	e Superf. total Ind. m²	f Superf. Ind. fuera Ord.m²	f/e %
ARGANZUELA									
0.1 Méndez Alvaro	28	20	71	8.957	8.214	92	313.872	304.198	97
0.2 Embajadores	84	55	65	16.344	14.207	87	732.164	621.235*	85
0.3 Acacias-Pirámides	28	28	100	3.614	3.614	100	239.891	239.891	100
TOTAL	140	103	74	28.915	26.035	90	1.285.927	1.165.424	91
RETIRO									
0.1 Méndez Alvaro	18	18	100	2.065	2.065	100	198.517	198.517	100
0.5 Doctor Esquerdo	49	49	100	2.263	2.263	100	44.257	44.257	100
TOTAL	67	67	100	4.328	4.328	100	242.774	242.774	100
TOTAL AREA	207	170	82	33.243	30.363	91	1.528.701	1.408.198	92

(*) Esta superficie de industrias fuera de ordenación, está compuesta de la suma de superficies de industrias fuera de ordenación (573.740) total y fuera de ordenación parcial (47.595), 37 y 19 industrias respectivamente.

CUADRO 6.2. INCIDENCIA URBANÍSTICA SOBRE LAS PIEZAS DEL ESPACIO INDUSTRIAL INTERIOR (ARGANZUELA-RETIRO).

Fuente: PAI. Arganzuela-Retiro. COPLACO. Madrid, 1980.



— Manzana 31 — 20 — Plan de Reforma Interior del Antiguo Ensanche, delimitada por las calles Valderribera — Juan de Urbista — Granada — Narciso Serra.

1. Ocupación de la manzana de Ensanche tipo Castro, por viviendas unifamiliares sobre parcelas edificables. Gran porcentaje de suelo ocupado por industrias. No existe patio manzana. Apenas algún edificio en altura según Ordenanzas del 50.

Núm. viviendas: 63 densidad: 33 viv./Ha.

2. Maclización de casi la mitad de la manzana por nuevas edificaciones en altura (según Ordenanzas 50 y del 72), a costa de las industrias y de renovación puntual de edificios de menor altura. Intento de conformación de patio de manzana.

Núm. viviendas: 299 densidad: 188 viv./Ha.

3. Situación según planeamiento. Permite renovación puntual, parcela por parcela en edificios de 7 alturas. Marca alineaciones interiores de patio de manzana, sobre el que se mantienen las presencias anteriores.

Núm. viviendas: 633 densidad: 336 viv./Ha.

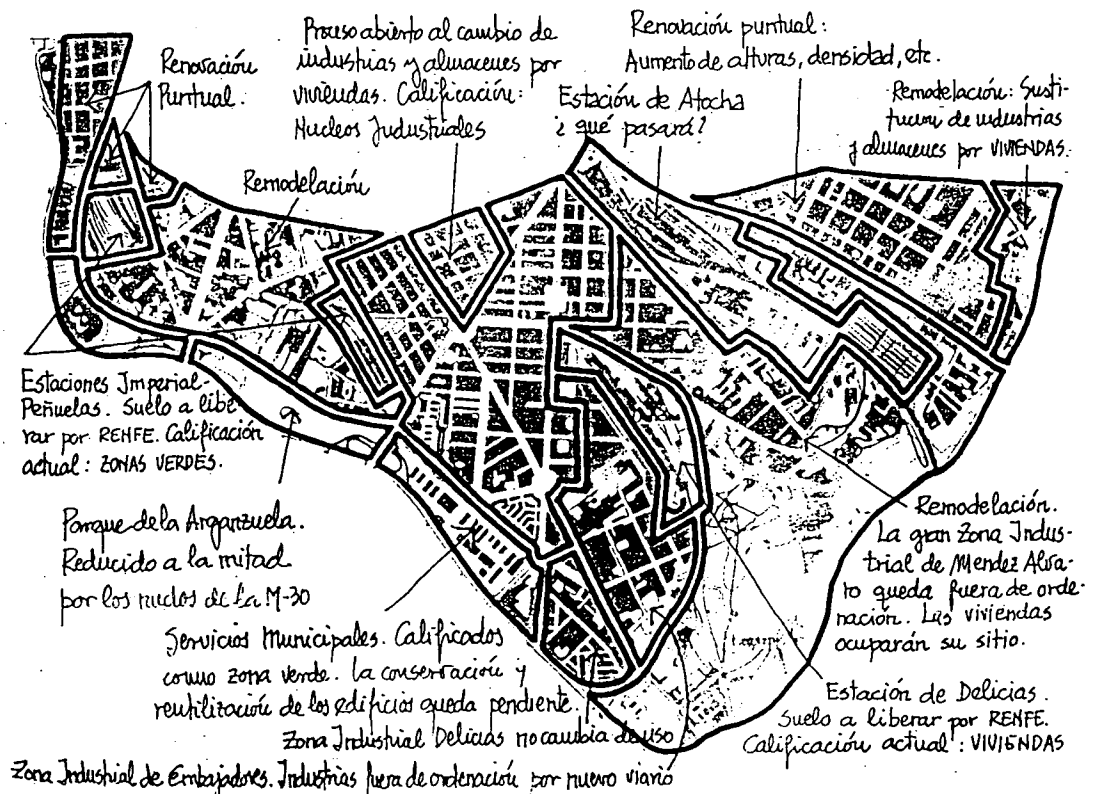


FIG. 6.12: PROPUESTAS URBANÍSTICAS Y EFECTOS DE LAS DETERMINACIONES DE LAS ORDENANZAS DE 1972 EN EL DISTRITO DE ARGANZUELA.

Fuente: PAI. Arganzuela-Retiro. COPLACO 1980.

embargo, es razonable pensar que los elevados costes técnicos y económicos de una relocalización de los establecimientos -más en esos momentos de gran incertidumbre- supusieran una barrera difícil para muchas empresas, no sólo por razón de costes monetarios sino por posibles exigencias técnicas de parálisis o distorsiones del curso normal de su producción durante un tiempo -a veces difícilmente determinable-, o por los presumibles conflictos laborales que la movilidad territorial de la mano de obra podría reportar (13).

No obstante, en una estrategia a largo plazo, las empresas habrían de considerar las economías derivadas del traslado a localizaciones periféricas, con unos precios unitarios del suelo sustancialmente inferiores a los del viejo solar de implantación central, y además las ventajas de disponer de un nuevo espacio técnicamente más acorde a sus necesidades presentes y a las posibles expectativas de futura ampliación o expansión "in situ".

En cualquier caso, la posibilidad de una transformación profunda de la zona, como espacio industrial de nuevo tipo o como espacio residencial parecía prácticamente imposible por la sola acción del mercado excepto en un largo plazo plagado de incertidumbre.

Por un lado, una salida de empresas de la zona por goteo se vería ralentizada por la desvalorización de sus predios en las condiciones de creciente obsolescencia técnica de muchas parcelas, la degradación física de instalaciones y el deterioro ambiental del conjunto y el entorno. En esas condiciones para muchas empresas modernas los depreciados costes del suelo no compensarían la deteriorada imagen comercial del ámbito, imposible de transformar individualmente por los posibles nuevos compradores, que sólo podrían aspirar a mejorar esa imagen a partir de cambios puertas adentro, en su parcela y sus edificios, pero nunca las características del entorno general sin una ordenación distinta.

Por otro lado, el mercado de vivienda se encontraba profundamente debilitado por una fortísima crisis de demanda (14) y contenido por los elevados precios del dinero, lo que no favorecía demasiado aventuras inmobiliarias de gran tamaño a corto plazo en el sector residencial, máxime en unos ámbitos, en los que las exigencias de remodelación total para estos usos suponían costes difícilmente asumibles (demoliciones y otras complicaciones administrativas derivadas de la presencia de múltiples propietarios no siempre dispuestos a salir de la zona, que incrementaban los elevadísimos costes financieros del momento), y el

recurso a operaciones de pequeño tamaño y puntuales -en parcelas muy individualizadas- estaban lastradas seguramente por las características ambientales de un entorno escasamente atractivo (permanencia en el entorno de instalaciones industriales en funcionamiento, ruinas o edificación abandonada, etc).

En este sentido, es significativo que uno de los ámbitos "liberados" del uso industrial por el planeamiento, como era el de Acacias-Pirámides, que además contaba con las facilidades de estar ocupado por pocas empresas con parcelas muy grandes (superiores a los 20.000 m²), solamente iniciase -con éxito- su andadura como futuro espacio residencial en los primeros años 80.

En algunos casos, donde la permanencia de actividad era fuerte (Guindalera o Torpedero Tucuman), o tenían un considerable tamaño y consistencia formal (Embajadores) sólo experimentaron algunas pequeñas "mordeduras" residenciales en sus bordes, mientras que en otros, como el enclave de Doctor Esquerdo o Tetuan, estas mordeduras habían logrado ir desintegrando el tejido, penetrándolo ampliamente y dejando sólo unos reducidos núcleos de actividad o simplemente manzanas y parcelas aisladas.

Cabría en este contexto preguntarse hasta qué punto las características formales (perímetros y "grano" parcelarios) de estos enclaves, unidas a la vitalidad relativa de una parte de la actividad existente, han podido contribuir también al diferente avance de esa erosión de estos espacios por los usos residenciales. La distinta fortuna de un gran espacio extensivo y de firme definición, con un importante paquete de resistentes empresas, como Embajadores frente al inmediato enclave de Méndez Alvaro, con su mayor debilidad morfológica -parcelas apoyadas en una sola vía-, susceptible de ir aislando progresivamente las empresas industriales residuales con la entrada de nuevos usos en parcelas contiguas, pueden ser un caso para la reflexión. Igualmente, la resistencia del primitivamente extenso y cerrado polígono de Doctor Esquerdo o del pequeño pero muy compacto de Torpedero Tucuman, frente a los débiles y disgregados tejidos de Pio XII, Guindalera o Tetuan. La aparente excepción, en este sentido, sería Acacias-Pirámides que, en cambio, estaba lastrado por su peculiaridad de polígono de muy pocas y muy grandes parcelas, en franco estado de abandono espontáneo, donde una nueva actuación exitosa sobre alguna de ellas tendería a crear, muy fácilmente, un "efecto dominó" sobre el conjunto (15).

6.4. El espacio del dinamismo industrial de la capital en la recesión: las piezas periféricas.

El desarrollo de las determinaciones del Plan General del Ordenación del Area Metropolitana encontró en la capital un marco institucional más sólido que en el resto del territorio metropolitano afectado, y las Ordenanzas de 1972 fueron un documento bien estructurado y técnicamente solvente en líneas generales. Por razones de la tradición urbanística de la Capital el nivel de elaboración de las propuestas del PGOAM para Madrid resultó sin duda mucho más efectivo que en los municipios periféricos, en donde el PGOAM tenía que desarrollarse a través de un planeamiento general individualizado de nuevo cuño.

A pesar de ello, la evolución del espacio productivo de la capital se resintió, según se ha señalado, de la ausencia de una estrategia urbanística adecuada sobre esta materia lo que, como se mostraba en el Apartado anterior, llevó a los importantes enclaves de actividad de la Almendra a una situación de indefensión frente al avance de la centralidad central, que inexorablemente favorecía los procesos de desintegración espacial lenta y "espontanea", al carecer de aportes propositivos para una imprescindible reestructuración que muchas de estas piezas podrían razonablemente reclamar por su ubicación y tamaño.

Mas allá de la Almendra, algunos enclaves productivos que habían sido periféricos en el momento de redacción del PGOAM terminaron eventualmente siendo también englobados, total o parcialmente, por la continua e intensa progresión de la expansión física de la ciudad a lo largo del período de crecimiento económico sostenido. Así, las pequeñas piezas de Carabanchel fueron totalmente absorbidas en el informe crecimiento que allí se desarrolló, apoyándose en el eje de General Ricardos, mientras que los enclaves de Julián Camarillo, Josefa Valcárcel, Avenida de América, Antonio Cabezón -Herrera Oria y Antonio López-Usera se insertaban en areas de borde, que permanecían aún semicolmatadas al finalizar el período de la recesión.

Por otra parte, las grandes piezas de Vicálvaro, Vallecas y Villaverde se vinculaban con el tejido urbano de la ciudad a través de los antiguos nucleos de población sobre los que inicialmente se apoyaron. En situaciones de clara marginalidad locacional los dos primeros,

y favorecido por la potente accesibilidad de las Carreteras de Toledo y Andalucía el último.

Por contra, los polígonos de la Antigua carretera de Irun, Carretera de Burgos, Manoteras, Hortaleza y el conjunto de piezas al Norte y el Sur de la Carretera de Barcelona (Las Mercedes, Fin de semana, etc), mantenían en 1975 una relativa individualización en el territorio, lejos todavía del avance de la urbanización y el crecimiento metropolitano que se iba a desencadenar al término del periodo de la recesión.

Quizás el rasgo más destacable de todo este gran conjunto de enclaves productivos exteriores a La Almendra Central sea el de su relativo dinamismo aun en el periodo de recesión (16), con algunas excepciones como las de Antonio López-Usera y Villaverde Bajo, ambos en progresivo declive. En el primero por la escasa consistencia de su tejido industrial en una zona donde además la competencia residencial se había impulsado a través de una progresiva remodelación del ámbito, favorecida por las reestructuraciones del acceso de Andalucía. En el caso del segundo, por su creciente marginalidad locacional en el contexto de la reorganización de la accesibilidad del Sur y la pérdida de incidencia del transporte ferroviario en la actividad (17).

En ese contexto, es interesante, notar la vitalidad de los tres enclaves entonces más inmediatos a la trama urbana residencial: Carabanchel, Julián Camarillo y Avenida de América, con unas características muy diferentes tanto en dinamismo como en tipología de actividad o en su valor locacional en la metrópoli (Cuadro C.6.3).

En efecto, el enclave de General Ricardos en Carabanchel, contaba con dimensiones relativamente reducidas y agrupaba un conjunto de actividades dominadas por los talleres y el almacenaje (18), en una pieza físicamente colmatada, constituida por un tejido muy compacto, de alineación a vial, con viarios poco adecuados a estos usos y sin condiciones de flexibilidad parcelaria alguna.

Por contra, el polígono de Avenida de América había alcanzado, ya por entonces, un estatuto singular y único en el espacio productivo de Madrid: el de haber ido evolucionando espontáneamente hacia un tipo embrionario de lo que posteriormente ha llegado a denominarse como los Parques Empresariales, al igual que el vecino enclave de Josefa

MUNICIPIO: 79 MADRID
ZONA 8
AVDA. AMERICA

INTERVALO S/ SUPERFICIE PARCELA	ANTERIOR 1975		1975-1978		1979-1983		TOTAL EXISTENTE (Todos los Periodos)			
	Z NO. PLANTA	Z SUP. PARCEL	Z NO. PLANTA	Z SUP. PARCEL	Z NO. PLANTA	Z SUP. PARCEL	VALOR ABSOLUTO		PORCENTAJE	
							PLANTA	PARCEL	PLANTA	PARCEL
MENOS DE 500	0.00	0.00	50.00	8.71	35.29	4.96	8	1775	24.24	1.61
501 - 1000	8.33	0.74	0.00	0.00	35.29	23.09	7	5135	21.21	4.67
1001 - 3000	8.33	3.22	25.00	32.64	17.65	29.68	5	11446	15.15	10.40
3001 - 5000	50.00	32.32	0.00	0.00	11.76	42.26	8	34550	24.24	31.39
5001 - 10000	8.33	6.89	25.00	58.65	0.00	0.00	2	10990	6.06	9.99
10001 - 20000	25.00	56.83	0.00	0.00	0.00	0.00	3	46160	9.09	41.94
MAS DE 20000	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0	0	0.00	0.00
TOT. ABSOLUTO	12	81227	4	9190	17	19639	33	110056	100.00	100.00
PARCELA MEDIA	6769		2298		1155		3335			

MUNICIPIO: 79 MADRID
ZONA 9
JOSEFA VALCARCEL

INTERVALO S/ SUPERFICIE PARCELA	ANTERIOR 1975		1975-1978		1979-1983		TOTAL EXISTENTE (Todos los Periodos)			
	Z NO. PLANTA	Z SUP. PARCEL	Z NO. PLANTA	Z SUP. PARCEL	Z NO. PLANTA	Z SUP. PARCEL	VALOR ABSOLUTO		PORCENTAJE	
							PLANTA	PARCEL	PLANTA	PARCEL
MENOS DE 500	11.11	0.31	60.00	3.28	20.00	1.29	5	980	26.32	0.72
501 - 1000	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0	0	0.00	0.00
1001 - 3000	0.00	0.00	20.00	23.45	40.00	11.90	3	5700	15.79	4.19
3001 - 5000	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0	0	0.00	0.00
5001 - 10000	66.67	38.48	20.00	73.27	20.00	32.15	8	53340	42.11	39.21
10001 - 20000	11.11	14.52	0.00	0.00	20.00	54.66	2	31000	10.53	22.79
MAS DE 20000	11.11	46.69	0.00	0.00	0.00	0.00	1	45000	5.26	33.08
TOT. ABSOLUTO	9	96390	5	8530	5	31100	19	136020	100.00	100.00
PARCELA MEDIA	10710		1706		6220		7159			

MUNICIPIO: 79 MADRID
ZONA 10
JULIAN CAMARILLO

INTERVALO S/ SUPERFICIE PARCELA	ANTERIOR 1975		1975-1978		1979-1983		TOTAL EXISTENTE (Todos los Periodos)			
	Z NO. PLANTA	Z SUP. PARCEL	Z NO. PLANTA	Z SUP. PARCEL	Z NO. PLANTA	Z SUP. PARCEL	VALOR ABSOLUTO		PORCENTAJE	
							PLANTA	PARCEL	PLANTA	PARCEL
MENOS DE 500	34.16	5.36	50.68	14.10	77.52	30.26	206	61487	50.99	10.33
501 - 1000	21.78	8.45	17.81	11.39	12.40	14.66	73	58295	18.07	9.80
1001 - 3000	31.68	26.48	24.66	34.11	4.65	9.21	88	148646	21.78	24.98
3001 - 5000	5.45	9.84	2.74	9.97	1.55	10.11	15	58910	3.71	9.90
5001 - 10000	4.46	16.24	2.74	18.40	3.88	35.76	16	115854	3.96	19.47
10001 - 20000	0.99	5.94	1.37	12.03	0.00	0.00	3	35225	0.74	5.92
MAS DE 20000	1.49	27.69	0.00	0.00	0.00	0.00	3	116581	0.74	19.59
TOT. ABSOLUTO	202	420951	73	85011	129	89036	404	594998	100.00	100.00
PARCELA MEDIA	2084		1165		690		1473			

CUADRO 6.3: DINÁMICA Y ESTRUCTURA DE LA IMPLANTACIÓN DURANTE EL PERÍODO DE RECESIÓN EN PIEZAS SEMIPERIFÉRICAS SIGNIFICATIVAS DE LA CAPITAL.

Fuente: METRA SEIS 1983 y elaboración propia (Véase completo en Anexo II-2).



Valcárcel, ambos con un tejido comparativamente esponjado y un singular despliegue de arquitectura y tratamiento paisajístico de la parcela entonces insólitos en Madrid -con alguna otra excepción puntual hacia la mitad de los años 60 en el propio Corredor de la N-II y en la N-I.

Por último, Julián Camarillo, cuyas dimensiones al comienzo del periodo de la recesión le convertían en uno de los más grandes enclaves interiores del municipio y cuyos límites como polígono fueron ampliándose progresivamente, se desarrolló sin un plan de trazado, reparcelación y ordenanza adecuados y, sobre todo, sin una gestión específica de su ejecución. Todo ello produjo situaciones de sobredensificación y la ocupación de ámbitos de grandes parcelas indiscriminadamente mezclados con otros de parcela muy pequeña, sin que finalmente quedasen bien resueltos aspectos como la capacidad del viario, sus límites con el espacio residencial en su sector noroeste o la erradicación de algunas preexistencias de vivienda marginal en el norte que aún se mantenía en los primeros años 90. No obstante, junto a la creciente presión de traslado de las empresas espacio-extensivas del ámbito, al final de la recesión también quedaban espacios vacantes donde algunas nuevas funciones de servicios encontraron una ubicación excepcional en términos metropolitanos -Aeropuerto, M-30 y N-II, así como una envidiable proximidad al centro, todo ello favorecido por la interpretación municipal de la Ordenanza 9 del P.G.O.U. de 1985 (19).

Es importante reseñar que aquí, como en el caso de los enclaves más centrales examinados en el Apartado anterior, las instituciones urbanísticas no fueron capaces de aportar mecanismos de actuación significativos más allá de lo señalado en las Ordenanzas del entonces planeamiento vigente, por lo que, en realidad, la propia dinámica de la actividad que se dio en cada caso fue el factor más influyente en el tipo de configuración formal alcanzado al final del período que nos ocupa (Fig. 6.13 a 6.16). No cabe duda que la continuidad y fortaleza de la actividad fue decisiva en su resistencia frente al avance urbano. En el caso de los enclaves de Avenida de América, Josefa Valcárcel y Julián Camarillo concurría además el hecho de formar parte del más potente y prometedor corredor industrial, y de actividad en general, de toda la región metropolitana. En los enclaves de Carabanchel la diferencia estribaba, sobre todo, en que el tipo más común de la actividades allí implantadas y su gran aislamiento de un contexto territorial industrial, convertían a estos ámbitos en verdaderos reductos residuales de actividad que, si bien en el caso del de General

ZONAS O NUCLEOS INDUSTRIALES EN EL MUNICIPIO DE MADRID

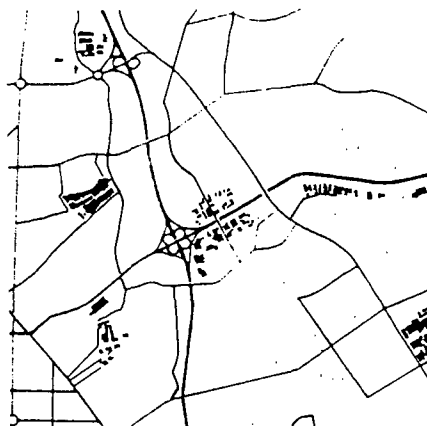
INTERIORES A LA TRAMA EDIFICADA. 1983 (Fig. 6.13 - Anexo IV.1)

NORTE
ESCALA
1/50000
1/20000
ZONA
AVDA DE AMERICA

LOCALIZACION

SUPERFICIE EN Has

Usos	Calificado Vacante	Ocupado por industria
Industria	20,58	1,77
Almacenes		
St	20,58	1,77
Verde	2,59	0,93
Servicios	2,27	
Vivienda	14,99	
Residencial + Comercial		
St	19,85	0,93
TOTAL	40,43	2,70



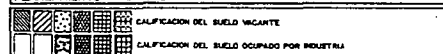
CALIFICACION SEGUN PLANEAMIENTO. ORD - 1972



A INDUSTRIA ESPECIAL
B ZONAS ESPECIALES GRADO B (INDUSTRIA LIMPIA)
C EDIFICACION ABIERTA
D CENTRO ENSEÑANZA MEDIA
E ORDENANZA 7 (INDUSTRIA LIMPIA)
F ORDENANZA 6 (NUCLEOS INDUSTRIALES)



CALIFICACION DEL SUELO VACANTE Y EL OCUPADO POR INDUSTRIA EN EL PLANEAMIENTO. ORD - 1972



ZONAS O NUCLEOS INDUSTRIALES EN EL MUNICIPIO DE MADRID

INTERIORES A LA TRAMA EDIFICADA. 1983 (Fig. 6.14 - Anexo IV.1)

NORTE
ESCALA
1/50000
1/20000
SUBZONA
CARABANCHEL - A

LOCALIZACION

SUPERFICIE EN Has

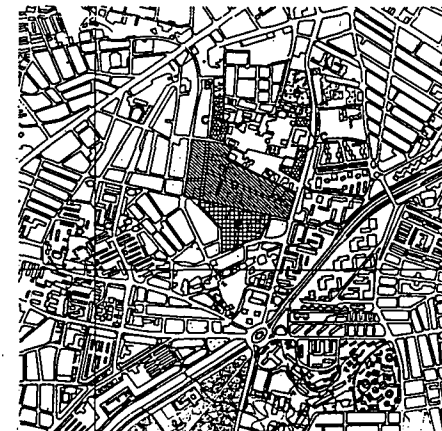
Usos	Calificado Vacante	Ocupado por industria
Industria	6,59	
Almacenes		
St	6,59	3,91
Verde	1,73	1,62
Servicios	1,64	1,64
Vivienda	2,62	2,28
Residencial + Comercial		
St	6,03	5,54
TOTAL	12,59	9,45



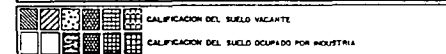
CALIFICACION SEGUN PLANEAMIENTO. ORD - 1972



A ORDENANZA 14
B ORDENANZA 10ª (PARQUES O JARDINES)
C ORDENANZA 14ª (ESPECIAL DEPORTIVA)
D ORDENANZA 6 (NUCLEOS INDUSTRIALES)
E ORDENANZA 2ª (EDIFICACION CERRADA)



CALIFICACION DEL SUELO VACANTE Y EL OCUPADO POR INDUSTRIA EN EL PLANEAMIENTO. ORD - 1972



ZONAS O NUCLEOS INDUSTRIALES EN EL MUNICIPIO DE MADRID

INTERIORES A LA TRAMA EDIFICADA. 1983 (Fig. 6.15 - Anexo IV.1)

NORTE

↑

ESCALA

1/50000

1/20000

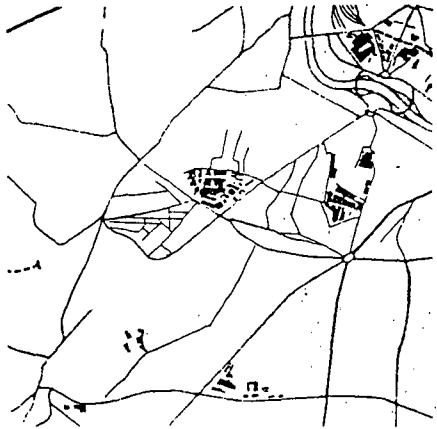
SUBZONA

CARABANCHEL - B

LOCALIZACION

SUPERFICIE EN Has

Usos	Calificado Vacante Ocupado por industria	
Industria	14,62	
Almacenes		
St	14,62	9,85
Verde		
Servicios		
Vivienda	1,47	0,57
Residencial		
+ Comercial		
St	1,47	0,57
TOTAL	16,09	10,42

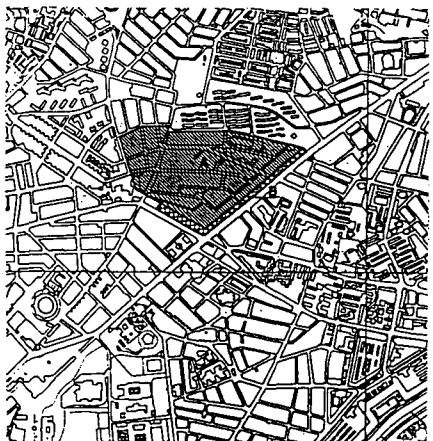


CALIFICACION SEGUN PLANEAMIENTO . ORD - 1972

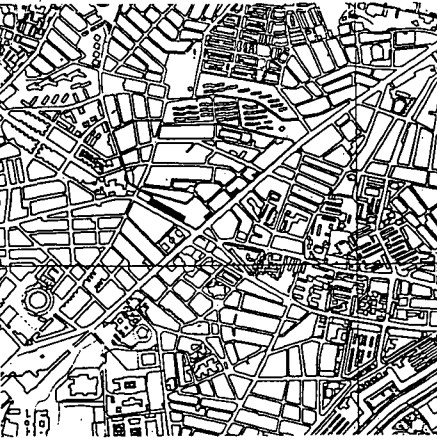
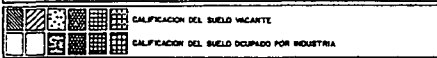


A ORDENANZA 8ª (INDUSTRIA EN GENERAL)

B ORDENANZA 2ª (EDIFICACION CERRADA)



CALIFICACION DEL SUELO VACANTE Y EL OCUPADO POR INDUSTRIA EN EL PLANEAMIENTO . ORD - 1972



ZONAS O NUCLEOS INDUSTRIALES EN EL MUNICIPIO DE MADRID

INTERIORES A LA TRAMA EDIFICADA. 1983 (Fig. 6.16 - Anexo IV.1)

NORTE

↑

ESCALA

1/50000

1/20000

SUBZONA

JULIAN CAMARILLO - A

LOCALIZACION

SUPERFICIE EN Has

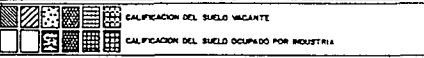
Usos	Calificado Vacante Ocupado por industria		
Industria	134,52	34,71	
Almacenes			
St	134,52	34,71	85,60
Verde			
Servicios			
Vivienda			
Residencial			
+ Comercial			
TOTAL	134,52	34,71	85,60



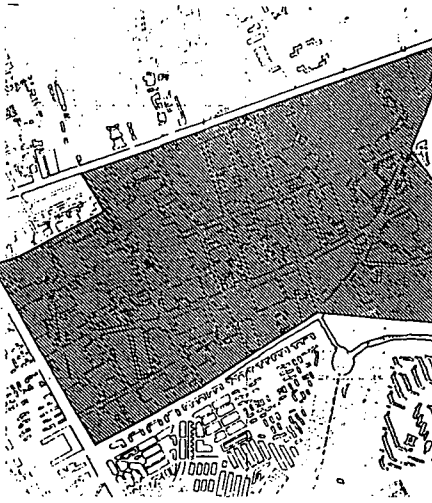
CALIFICACION SEGUN PLANEAMIENTO . ORD - 1972



CALIFICACION DEL SUELO VACANTE Y EL OCUPADO POR INDUSTRIA EN EL PLANEAMIENTO . ORD - 1972



* URBANIZADO



Ricardos estaba mejor defendido por las características de consistencia formal y el tamaño del enclave, en Opañel, por contra, la menor dimensión y la irregularidad de su perímetro, ofrecía flancos muy débiles frente al potente avance de la vivienda en el entorno, de manera que al final del periodo de recesión solamente permanecían allí algunas naves individuales completamente englobadas en el tejido residencial circundante (Fig 6.14).

Por otra parte, el relativo dinamismo de los polígonos periféricos presentaba también algunas diferencias (Cuadros 6.4 a 6.6). En general, el proceso de implantación de empresas con exigencias de gran parcela (superior a los 10.000 m²) era comparativamente reducido a partir de 1975, y aquí, al igual que en los casos anteriores, su vitalidad estuvo apoyada, durante el período de recesión, en implantaciones inferiores a los 3.000 m² con una mayor importancia relativa de las menores de 500 m² (20).

Seis de ellos: Las Mercedes, Herrera Oria, Manoteras, Hortaleza, Avenida de Burgos y El Aeropuerto contaron inicialmente con un planeamiento parcial, aunque su desarrollo estuvo siempre sujeto a complicadas idas y vueltas y cambios en su tramitación, y lo que es peor, con excepción de los casos de Las Mercedes y Herrera Oria -y en parte el del Aeropuerto-, fueron incapaces de ejecutarse con criterios racionales de oferta parcelaria y, sobre todo, de mínimos de calidad de sus infraestructuras de urbanización (21) y (Figs 6.17 a 6.20).

El proceso de ocupación de estos enclaves se basaba en una estrategia comercial de "esperar y ver", que implicaba la adecuación de la parcela a las exigencias del cliente que iba llegando sin atender al criterio de una parcelación rigurosa previa. Sólo en algunos casos la ejecución de las infraestructuras se realizaba en toda su extensión, sin embargo no era infrecuente el que solamente se ejecutaran vías de contorno o alguna directriz, de forma que existiese la mayor flexibilidad inicial posible para la implantación, lo que, siendo beneficioso inicialmente terminaba haciendo cada vez más rígida la oferta restante a medida que el polígono iba ocupándose. En ciertos casos, como en Avenida de Burgos, Manoteras u Hortaleza este proceso se facilitaba -y se hacía incluso eficaz- por las características formales y el tamaño de la pieza, cuya relativa configuración lineal favorecía la parcelación sobre una o dos directrices viarias básicas, o una división del ámbito según fases de desarrollo si ello resultaba conveniente.

MUNICIPIO: 79 MADRID
ZONA 18
HORTALEZA

INTERVALO S/ SUPERFICIE PARCELA	ANTERIOR 1975		1975-1978		1979-1983		TOTAL EXISTENTE (Todos los Periodos)			
	Z NO. PLANTA	Z SUP. PARCEL	Z NO. PLANTA	Z SUP. PARCEL	Z NO. PLANTA	Z SUP. PARCEL	VALOR ABSOLUTO		PORCENTAJE	
							PLANTA	PARCEL	PLANTA	PARCEL
MENOS DE 500	0.00	0.00	35.00	14.91	66.15	31.28	50	16600	56.18	10.17
501 - 1000	0.00	0.00	30.00	29.44	26.15	31.72	23	19485	25.84	11.94
1001 - 3000	0.00	0.00	35.00	55.65	6.15	14.41	11	16675	12.36	10.22
3001 - 5000	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0	0	0.00	0.00
5001 - 10000	0.00	0.00	0.00	0.00	1.54	22.60	1	10000	1.12	6.13
10001 - 20000	75.00	40.27	0.00	0.00	0.00	0.00	3	40457	3.37	24.79
MAS DE 20000	25.00	59.73	0.00	0.00	0.00	0.00	1	60000	1.12	36.76
TOT. ABSOLUTO	4	100457	20	18510	65	44250	89	163217	100.00	100.00
PARCELA MEDIA	25114		926		681		1834			

MUNICIPIO: 79 MADRID
ZONA 6
ANTONIO CABEZON, HERRERA ORIA Y CTRA. IRUN

INTERVALO S/ SUPERFICIE PARCELA	ANTERIOR 1975		1975-1978		1979-1983		TOTAL EXISTENTE (Todos los Periodos)			
	Z NO. PLANTA	Z SUP. PARCEL	Z NO. PLANTA	Z SUP. PARCEL	Z NO. PLANTA	Z SUP. PARCEL	VALOR ABSOLUTO		PORCENTAJE	
							PLANTA	PARCEL	PLANTA	PARCEL
MENOS DE 500	10.64	0.59	20.00	3.90	29.41	2.58	12	3580	16.22	1.03
501 - 1000	19.15	2.58	20.00	8.82	23.53	6.78	15	12042	20.27	3.48
1001 - 3000	25.53	8.21	50.00	48.77	17.65	9.88	20	36765	27.03	10.62
3001 - 5000	12.77	9.01	0.00	0.00	11.76	21.06	8	35117	10.81	10.15
5001 - 10000	12.77	14.64	10.00	38.50	11.76	36.51	9	65308	12.16	18.87
10001 - 20000	10.64	26.57	0.00	0.00	5.88	23.19	6	85400	8.11	24.68
MAS DE 20000	8.51	38.42	0.00	0.00	0.00	0.00	4	107884	5.41	31.17
TOT. ABSOLUTO	47	280816	10	18701	17	46579	74	346096	100.00	100.00
PARCELA MEDIA	5975		1870		2740		4677			

MUNICIPIO: 79 MADRID
ZONA 7
AVDA. BURGOS-MANOTERAS

INTERVALO S/ SUPERFICIE PARCELA	ANTERIOR 1975		1975-1978		1979-1983		TOTAL EXISTENTE (Todos los Periodos)			
	Z NO. PLANTA	Z SUP. PARCEL	Z NO. PLANTA	Z SUP. PARCEL	Z NO. PLANTA	Z SUP. PARCEL	VALOR ABSOLUTO		PORCENTAJE	
							PLANTA	PARCEL	PLANTA	PARCEL
MENOS DE 500	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0	0	0.00	0.00
501 - 1000	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0	0	0.00	0.00
1001 - 3000	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0	0	0.00	0.00
3001 - 5000	21.43	3.62	40.00	27.87	28.57	14.08	7	30600	26.92	6.59
5001 - 10000	28.57	8.34	60.00	72.13	42.86	35.19	10	74600	38.46	16.06
10001 - 20000	28.57	17.16	0.00	0.00	28.57	50.74	6	95000	23.08	20.45
MAS DE 20000	21.43	70.89	0.00	0.00	0.00	0.00	3	264423	11.54	56.91
TOT. ABSOLUTO	14	373023	5	30500	7	61100	26	464623	100.00	100.00
PARCELA MEDIA	26645		6100		8729		17870			

CUADRO 6.4: DINÁMICA Y ESTRUCTURA DE LA IMPLANTACIÓN DURANTE LA RECESIÓN EN PIEZAS DE LA PERIFERIA NOR-NORESTE DEL MUNICIPIO DE MADRID.

Fuente: METRASEIS 1983 y elaboración propia (Véase completo en Anexo II-2).

MUNICIPIO: 79 MADRID
 ZONA 11
 CTRA. BARCELONA, BARAJAS Y CTRA. BARCELONA RESTO

INTERVALO S/ SUPERFICIE PARCELA	ANTERIOR 1975		1975-1978		1979-1983		TOTAL EXISTENTE (Todos los Periodos)			
	% NO.	% SUP.	% NO.	% SUP.	% NO.	% SUP.	VALOR PLANTA	ABSOLUTO PARCEL	PORCENTAJE PLANTA PARCEL	
MENOS DE 500	10.26	0.08	30.43	3.68	50.00	10.87	20	5140	25.00	0.36
501 - 1000	25.64	0.56	21.74	0.42	22.22	13.08	19	14198	23.75	1.00
1001 - 3000	25.64	1.49	21.74	16.47	16.67	35.90	18	35330	22.50	2.50
3001 - 5000	7.69	0.83	17.39	33.58	11.11	40.15	9	35300	11.25	2.50
5001 - 10000	5.13	1.15	4.35	12.91	0.00	0.00	3	21500	3.75	1.52
10001 - 20000	5.13	2.17	4.35	24.94	0.00	0.00	3	40751	3.75	2.08
MAS DE 20000	20.51	93.72	0.00	0.00	0.00	0.00	6	1261516	10.00	89.23
TOT. ABSOLUTO	39	1346108	23	46459	18	21168	80	1413735	100.00	100.00
PARCELA MEDIA	34516		2020		1176		17672			

MUNICIPIO: 79 MADRID
 ZONA 12
 LAS MERCEDES

INTERVALO S/ SUPERFICIE PARCELA	ANTERIOR 1975		1975-1978		1979-1983		TOTAL EXISTENTE (Todos los Periodos)			
	% NO.	% SUP.	% NO.	% SUP.	% NO.	% SUP.	VALOR PLANTA	ABSOLUTO PARCEL	PORCENTAJE PLANTA PARCEL	
MENOS DE 500	0.00	0.00	0.00	0.00	12.50	0.00	1	0	3.13	0.00
501 - 1000	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0	0	0.00	0.00
1001 - 3000	20.00	3.23	88.89	44.14	37.50	20.27	14	29225	43.75	9.87
3001 - 5000	13.33	4.07	0.00	0.00	25.00	29.10	4	17364	12.50	5.87
5001 - 10000	13.33	6.35	0.00	0.00	25.00	50.63	4	28530	12.50	9.64
10001 - 20000	26.67	23.69	0.00	0.00	0.00	0.00	4	54967	12.50	18.57
MAS DE 20000	26.67	62.66	11.11	55.86	0.00	0.00	5	165896	15.62	56.05
TOT. ABSOLUTO	15	232025	9	36700	8	27257	32	295982	100.00	100.00
PARCELA MEDIA	15468		4078		3407		9249			

MUNICIPIO: 79 MADRID
 ZONA 13
 FIN DE SEMANA

INTERVALO S/ SUPERFICIE PARCELA	ANTERIOR 1975		1975-1978		1979-1983		TOTAL EXISTENTE (Todos los Periodos)			
	% NO.	% SUP.	% NO.	% SUP.	% NO.	% SUP.	VALOR PLANTA	ABSOLUTO PARCEL	PORCENTAJE PLANTA PARCEL	
MENOS DE 500	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0	0	0.00	0.00
501 - 1000	0.00	0.00	21.43	11.17	14.29	2.99	4	3760	15.38	5.61
1001 - 3000	80.00	72.87	64.29	55.70	71.43	25.03	18	30660	69.23	45.71
3001 - 5000	20.00	27.13	14.29	33.13	0.00	0.00	3	11950	11.54	17.82
5001 - 10000	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0	0	0.00	0.00
10001 - 20000	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0	0	0.00	0.00
MAS DE 20000	0.00	0.00	0.00	0.00	14.29	71.97	1	20700	3.85	30.86
TOT. ABSOLUTO	5	12350	14	25960	7	28760	26	67070	100.00	100.00
PARCELA MEDIA	2470		1854		4109		2580			

CUADRO 6.5: DINÁMICA Y ESTRUCTURA DE LA IMPLANTACIÓN DURANTE LA RECESIÓN EN PIEZAS DE LA PERIFERIA ESTE (N-II) DEL MUNICIPIO DE MADRID.

Fuente: METRASEIS y elaboración propia (Véase completo en Anexo II-2).

INTERVALO S/ SUPERFICIE PARCELA	ANTERIOR 1975		1975-1978		1979-1983		TOTAL EXISTENTE (Todos los Periodos)			
	Z NO. PLANTA	Z SUP. PARCEL	Z NO. PLANTA	Z SUP. PARCEL	Z NO. PLANTA	Z SUP. PARCEL	VALOR ABSOLUTO		PORCENTAJE	
							PLANTA	PARCEL	PLANTA	PARCEL
MENOS DE 500	0.00	0.00	12.50	2.76	13.04	0.87	4	1050	5.41	0.14
501 - 1000	6.98	0.39	37.50	14.09	34.78	10.70	14	12000	18.92	1.55
1001 - 3000	13.95	1.90	37.50	27.90	26.09	15.77	15	28200	20.27	3.64
3001 - 5000	13.95	3.51	0.00	0.00	8.70	10.46	8	30900	10.01	3.99
5001 - 10000	30.23	15.51	12.50	55.25	8.70	20.21	16	130297	21.62	16.82
10001 - 20000	25.58	23.09	0.00	0.00	8.70	42.00	13	186550	17.57	24.09
MAS DE 20000	9.30	55.60	0.00	0.00	0.00	0.00	4	385478	5.41	49.77
TOT. ABSOLUTO	43	693275	8	18100	23	63100	74	774475	100.00	100.00
PARCELA MEDIA	16123		2263		2743			10466		

MUNICIPIO: 79 MADRID
ZONA 20
VALLECAS

INTERVALO S/ SUPERFICIE PARCELA	ANTERIOR 1975		1975-1978		1979-1983		TOTAL EXISTENTE (Todos los Periodos)			
	Z NO. PLANTA	Z SUP. PARCEL	Z NO. PLANTA	Z SUP. PARCEL	Z NO. PLANTA	Z SUP. PARCEL	VALOR ABSOLUTO		PORCENTAJE	
							PLANTA	PARCEL	PLANTA	PARCEL
MENOS DE 500	7.55	0.21	18.75	2.69	33.33	4.75	14	5015	15.56	0.66
501 - 1000	15.09	1.10	18.75	5.94	9.52	2.40	13	10940	14.44	1.44
1001 - 3000	20.75	3.55	43.75	29.61	42.86	29.84	27	51350	30.00	6.77
3001 - 5000	18.87	6.47	0.00	0.00	0.00	0.00	10	43000	11.11	5.67
5001 - 10000	7.55	4.45	12.50	33.98	9.52	27.64	8	57900	8.89	7.64
10001 - 20000	11.32	10.66	6.25	27.79	4.76	35.37	8	100900	8.89	13.31
MAS DE 20000	18.87	73.56	0.00	0.00	0.00	0.00	10	489127	11.11	64.51
TOT. ABSOLUTO	53	664927	16	39585	21	53720	90	758232	100.00	100.00
PARCELA MEDIA	12546		2474		2558			8425		

VILLASVERDE ALTO

INTERVALO S/ SUPERFICIE PARCELA	ANTERIOR 1975		1975-1978		1979-1983		TOTAL EXISTENTE (Todos los Periodos)			
	Z NO. PLANTA	Z SUP. PARCEL	Z NO. PLANTA	Z SUP. PARCEL	Z NO. PLANTA	Z SUP. PARCEL	VALOR ABSOLUTO		PORCENTAJE	
							PLANTA	PARCEL	PLANTA	PARCEL
MENOS DE 500	3.85	0.04	0.00	0.00	4.35	0.43	4	1900	3.51	0.07
501 - 1000	15.38	0.28	43.75	12.23	52.17	10.43	39	34029	34.21	1.23
1001 - 3000	21.15	0.72	31.25	21.02	15.22	7.39	23	42904	20.18	1.55
3001 - 5000	9.62	0.84	12.50	20.19	8.70	7.34	11	45400	9.65	1.64
5001 - 10000	7.69	1.25	6.25	15.14	10.87	15.03	10	69390	8.77	2.50
10001 - 20000	17.31	5.20	6.25	31.41	2.17	9.65	11	165050	9.65	5.95
MAS DE 20000	25.00	91.67	0.00	0.00	6.52	49.72	16	2414716	14.04	87.07
TOT. ABSOLUTO	52	2521664	16	44570	46	207155	114	2773389	100.00	100.00
PARCELA MEDIA	48494		2786		4503			24328		

CUADRO 6.6: DINÁMICA Y ESTRUCTURA DE LA IMPLANTACIÓN DURANTE EL PERÍODO DE LA RECESIÓN EN PIEZAS SIGNIFICATIVAS DE LA PERIFERIA SUR DE LA CAPITAL.

Fuente: METRASEIS 1983 y elaboración propia (Véase completo en Anexo II-2).

ZONAS O NUCLEOS INDUSTRIALES EN EL MUNICIPIO DE MADRID

POLIGONOS. 1983 (Fig. 6.17 - Anexo IV.1)

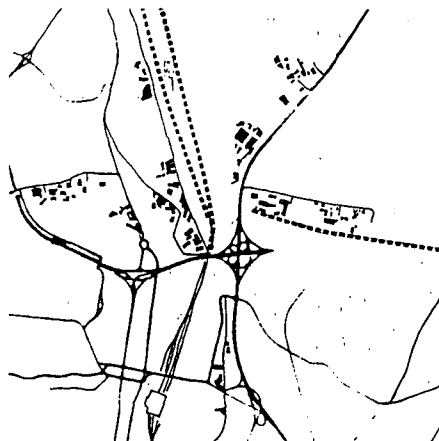
NORTE	ESCALA 1/50000 1/20000	SUBZONA AVDA DE BURGOS - A
-------	------------------------------	-------------------------------

LOCALIZACION

Plan Parcial de Ordenación de la Zona Industrial de la Carretera de Burgos Km.6

SUPERFICIE EN Has

Usos	Calificado Vacante	Ocupado por industria	
Industria	46,23	23,77	
Almacenes			
St	46,23	23,77	21,14
Verde	9,59	6,17	3,42
Servicios	2,51	2,15	0,36
Vivienda			
Residencial			
+ Comercial			
St	12,10	8,32	3,78
TOTAL	58,33	32,09	24,92



ZONAS O NUCLEOS INDUSTRIALES EN EL MUNICIPIO DE MADRID

POLIGONOS. 1983 (Fig. 6.18 - Anexo IV.1)

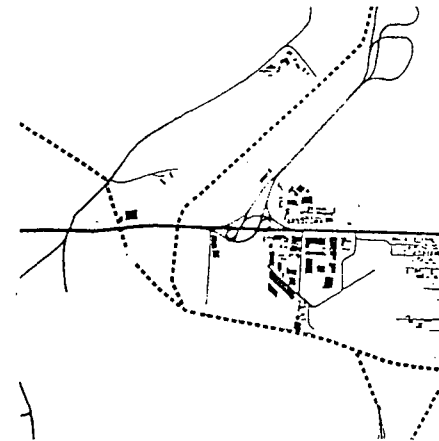
NORTE	ESCALA 1/50000 1/20000	SUBZONA FIN DE SEMANA - LAS MERCEDES - E.N.A.S.A.-A
-------	------------------------------	--

LOCALIZACION

Plan Parcial de Ordenación "Las Mercedes"

SUPERFICIE EN Has

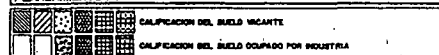
Usos	Calificado Vacante	Ocupado por industria	
Industria	58,83	20,70	
Almacenes			
St	58,83	20,70	38,11
Verde	13,21	13,21	
Servicios	0,60	0,24	0,36
Vivienda	15,17	14,19	
Residencial			
+ Comercial			
St	28,98	27,64	
TOTAL	87,81	48,34	38,47



CALIFICACION SEGUN PLANEAMIENTO. ORD - 1972

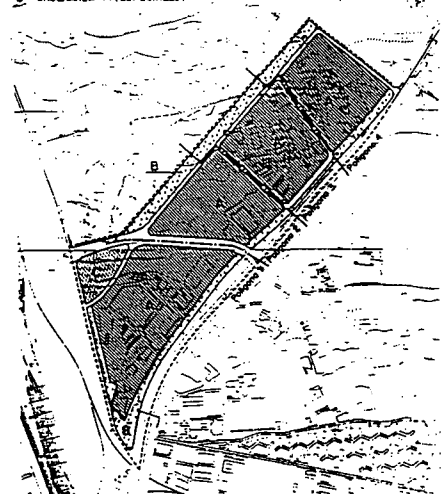


CALIFICACION DEL SUELO VACANTE Y EL OCUPADO POR INDUSTRIA EN EL PLANEAMIENTO. ORD - 1972

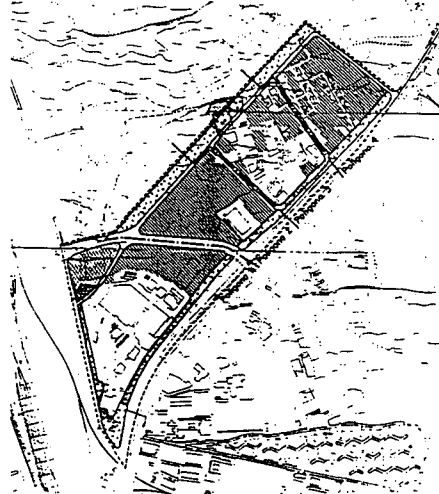


----- Limite del poligono de actuación

- A ORDENANZA 7 (INDUSTRIA LIMPIA)
- B ORDENANZA 10^a
- C ORDENANZA 14 (ESPECIALES)



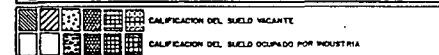
----- Limite del poligono de actuación



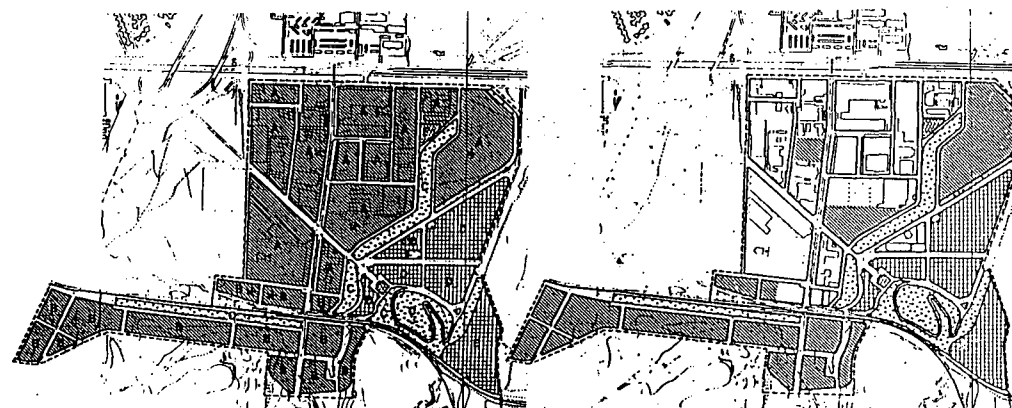
CALIFICACION SEGUN PLANEAMIENTO. ORD - 1972



CALIFICACION DEL SUELO VACANTE Y EL OCUPADO POR INDUSTRIA EN EL PLANEAMIENTO. ORD - 1972



- * UNPLANIZADO
- A INDUSTRIA LIMPIA ORDENANZA 7
- B INDUSTRIA 8^a (INDUSTRIA EN GENERAL)
- C ORDENANZA 10 (PARKINGS Y JARDINES, Y PROTECCION VIALES)
- D BLOQUES ABIERTOS ORDENANZA 12^a
- E VIVIENDA UNIFAMILIAR ORDENANZA 13^a
- F EDIFICIOS COMUNALES



ZONAS O NUCLEOS INDUSTRIALES EN EL MUNICIPIO DE MADRID

POLIGONOS. 1983 (Fig. 6.19 - Anexo IV.1)

NORTE ↑	ESCALA 1/50000 1/20000	SUBZONA VILLAVERDE ALTO-C
------------	------------------------------	------------------------------

LOCALIZACION

Proyecto de Ordenación de la Zona Industrial de Villaverde

SUPERFICIE EN Has

Usos	Calificado	Vacante	Ocupado por industria
Industria	70,68	11,76	
Almacenes	0,21	0,21	
St	70,89	11,97	55,13
Verde			
Servicios	19,09	0,49	1,03
Vivienda			
Residencial			
+ Comercial			
St	19,09	0,49	1,03
TOTAL	89,98	12,46	56,16



ZONAS O NUCLEOS INDUSTRIALES EN EL MUNICIPIO DE MADRID

POLIGONOS. 1983 (Fig. 6.20 - Anexo IV.1)

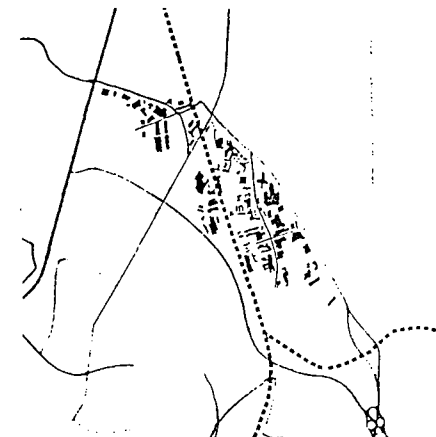
NORTE ←	ESCALA 1/50000 1/20000	SUBZONA VALLECAS - D
------------	------------------------------	-------------------------

LOCALIZACION

Proyecto de Ordenación Parcial de la Zona Industrial de Vallecas

SUPERFICIE EN Has

Usos	Calificado	Vacante	Ocupado por industria
Industria	126,74	53,34	
Almacenes			
St	126,74	53,34	72,78
Verde	24,38	24,38	
Servicios			
Vivienda			
Residencial			
+ Comercial			
St	24,38	24,38	
TOTAL	151,12	77,72	72,78



CALIFICACION SEGUN PLANEAMIENTO. ORD - 1972

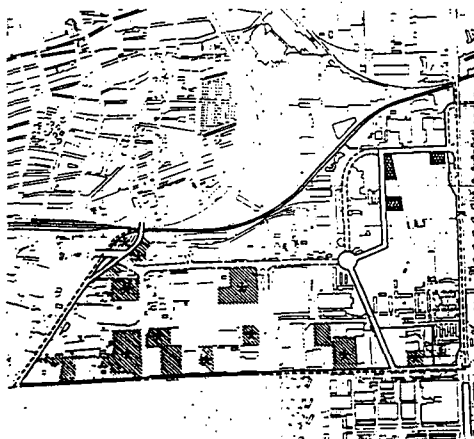
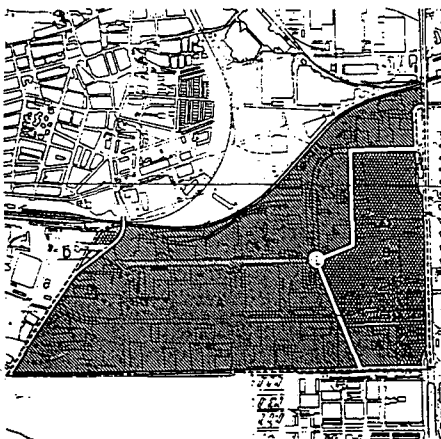


- A ORDENANZA 8ª (INDUSTRIA EN GENERAL)
- B ORDENANZA 14ª
- C ORDENANZA 14ª
- D ORDENANZA 9

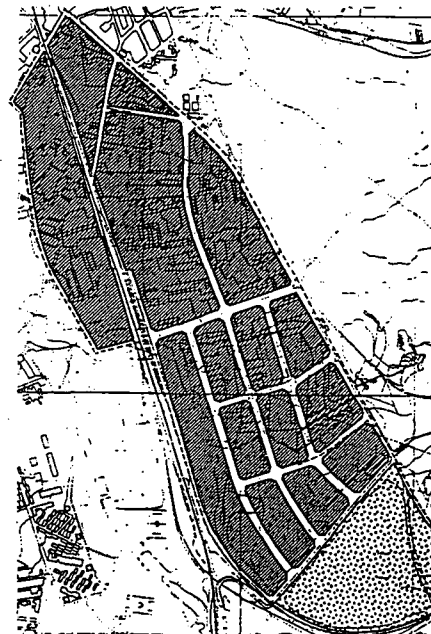
CALIFICACION DEL SUELO VACANTE Y EL OCUPADO POR INDUSTRIA EN EL PLANEAMIENTO. ORD - 1972



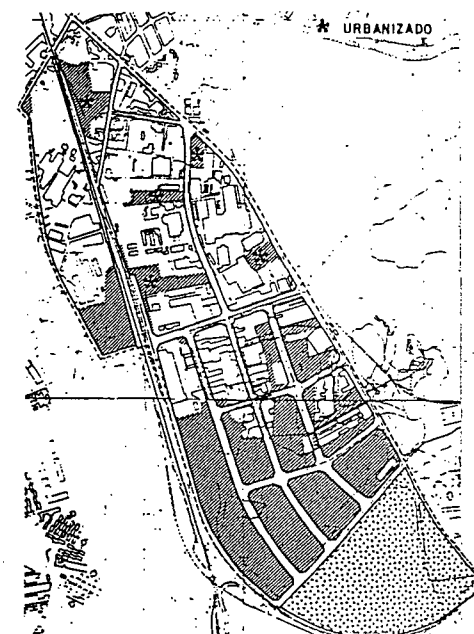
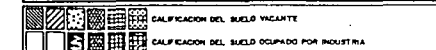
* URBANIZADO



CALIFICACION SEGUN PLANEAMIENTO. ORD - 1972



CALIFICACION DEL SUELO VACANTE Y EL OCUPADO POR INDUSTRIA EN EL PLANEAMIENTO. ORD - 1972



Dada su privilegiada localización, sorprende la comparativa precariedad que todavía en 1983 presentaba el desarrollo de los grandes enclaves del espacio productivo apoyado en la Nacional II, donde, salvo el caso de los polígonos de Las Mercedes, y en menor medida el del Aeropuerto, no se fue capaz de continuar la buena tradición de calidad que en ese ámbito industrial metropolitano habían iniciado, primeramente el enclave de Josefa Valcárcel y, luego, el de Avenida de América. Una parte considerable del espacio productivo desarrollado al norte de ese gran eje viario o enclaves situados al sur, como el polígono Fin de Semana, presentaban los rasgos típicos de la implantación "espontanea", tan abundante en todo el proceso de industrialización metropolitana periférica, con unas infraestructuras viarias de saneamiento y de abastecimiento bajo mínimos, en ausencia del cumplimiento de cualquier sistema reglado de ejecución ortodoxa.

En una peor situación se encontraban, al iniciarse el Plan General de 1985, los grandes enclaves periféricos del Sur y el Sureste del municipio, con unas propuestas de desarrollo surgidas del Plan Bidagor. El comparativamente bajo nivel de ocupación de los Polígonos de Vallecas y de Vicálvaro y los problemas de sus sistemas de actuación y de ejecución de infraestructuras llevó al Plan General de 1985 a reconsiderar incluso aspectos de su ordenación, teniendo en cuenta que, en ambos casos, su desarrollo había estado siempre comprometido por dificultades de gestión (22). Villaverde Alto, en cambio, era ya al iniciarse la recesión un espacio contradictorio, en vías de degradación en muchas de las grandes parcelas que habrán estado ocupadas por empresas pioneras en la zona como las Babcock-Wilcocks, u otras fuertemente afectadas por la crisis, como la Talbot -Peugeot-, o en franco estado de abandono, como la Marconi, pero afectada también con una cierta dinámica de implantaciones de pequeñas y medianas empresas y con algunos de sus mejores enclaves para nueva expansión, como La Resina, aún sin desarrollar (23) y (Cuadro C.6.6).

La complicada situación descrita corresponde, obviamente, a la situación con que el espacio de estos polígonos afrontaba la primera parte de la recesión, y que en el caso del municipio de Madrid empezaría a ser inmediatamente reconsiderada desde los inicios de las tareas de redacción de la Revisión del Plan General a comienzos de 1981 (Figs 6.21 a 6.24).

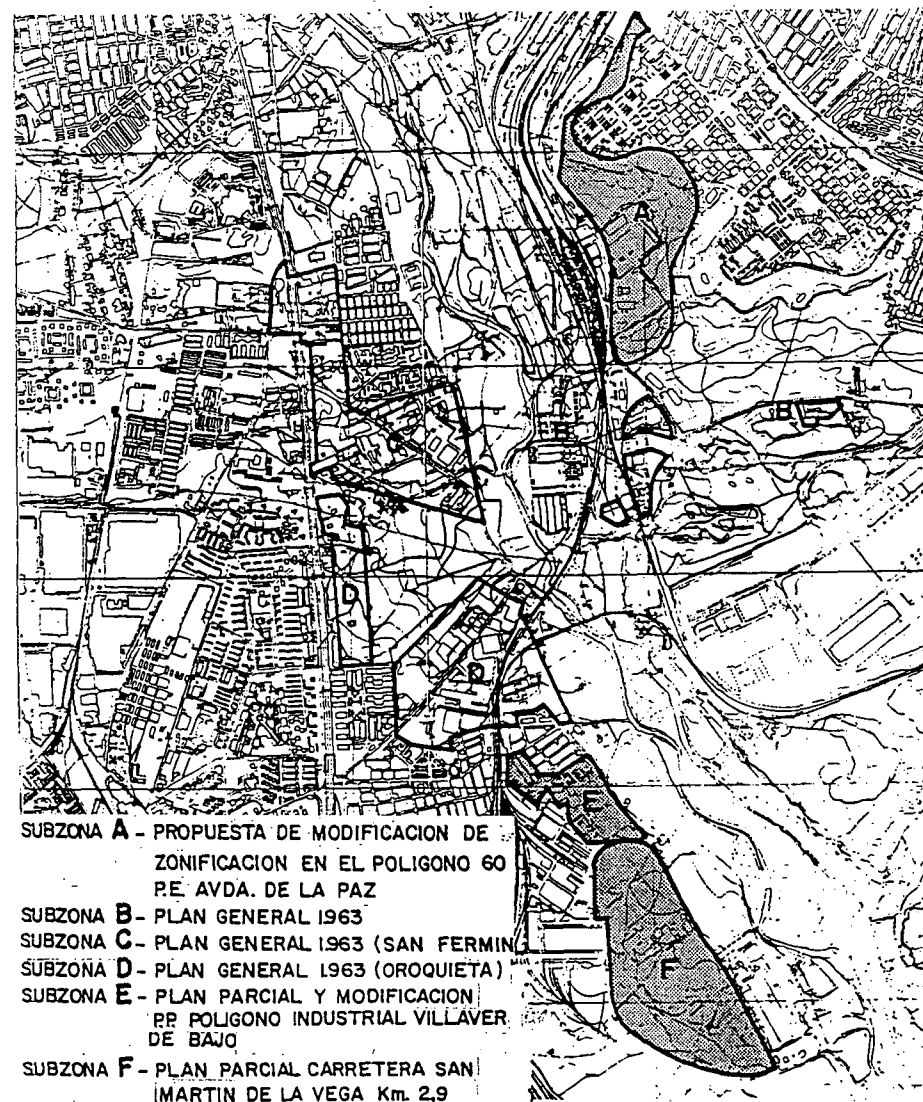
El sentido de esta Revisión, particularmente en el caso de los polígonos externos que

ZONAS O NUCLEOS INDUSTRIALES EN EL MUNICIPIO DE MADRID

DELIMITACION Y PLANEAMIENTO. 1983 (Fig. 6.21 - Anexo IV.1)

SUELO DESARROLLADO POR PLANEAMIENTO (PLAN PARCIAL, ESTUDIO DE DETALLE, PLAN ESPECIAL, ORDENACION DE VOLUMENES,.....)	SUELO (OCUPADO O NO) CALIFICADO COMO INDUSTRIAL Y NO DESARROLLADO POR PLANEAMIENTO Y SUELO NO CALIFICADO COMO INDUSTRIAL Y OCUPADO POR INDUSTRIA
--	--

NORTE ↑	ESCALA 1/25.000	ZONA 24 VILLAVEVERDE BAJO
------------	--------------------	------------------------------

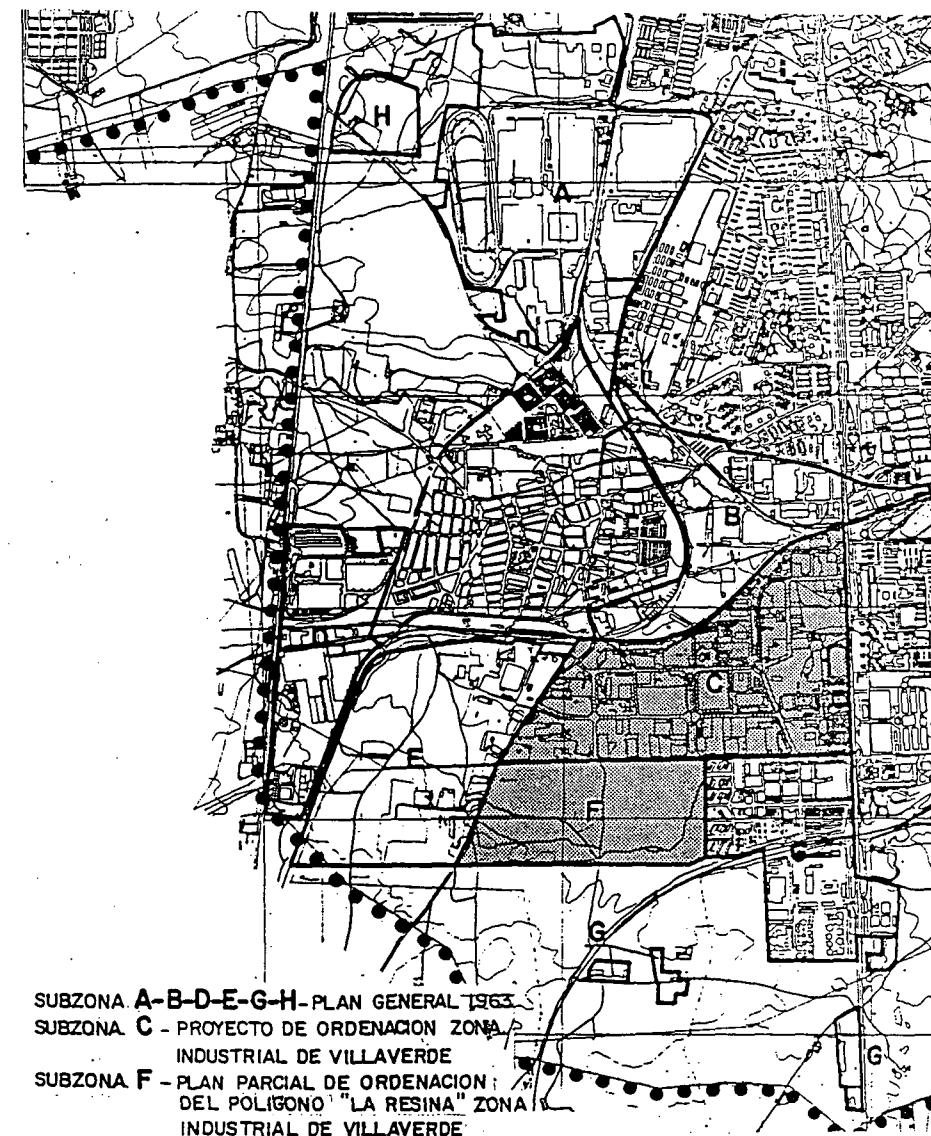


ZONAS O NUCLEOS INDUSTRIALES EN EL MUNICIPIO DE MADRID

DELIMITACION Y PLANEAMIENTO. 1983 (Fig. 6.22 - Anexo IV.1)

SUELO DESARROLLADO POR PLANEAMIENTO (PLAN PARCIAL, ESTUDIO DE DETALLE, PLAN ESPECIAL, ORDENACION DE VOLUMENES,.....)	SUELO (OCUPADO O NO) CALIFICADO COMO INDUSTRIAL Y NO DESARROLLADO POR PLANEAMIENTO Y SUELO NO CALIFICADO COMO INDUSTRIAL Y OCUPADO POR INDUSTRIA
--	--

NORTE ↑	ESCALA 1/25.000	ZONA 25 VILLAVEVERDE ALTO
------------	--------------------	------------------------------



ZONAS O NUCLEOS INDUSTRIALES EN EL MUNICIPIO DE MADRID

DELIMITACION Y PLANEAMIENTO. 1983 (Fig. 6.23 - Anexo IV.1)

SUELO DESARROLLADO POR PLANEAMIENTO (PLAN PARCIAL, ESTUDIO DE DETALLE, PLAN ESPECIAL, ORDENACION DE VOLUMENES,.....)	SUELO (OCUPADO O NO) CALIFICADO COMO INDUSTRIAL Y NO DESARROLLADO POR PLANEAMIENTO Y SUELO NO CALIFICADO COMO INDUSTRIAL Y OCUPADO POR INDUSTRIA
--	--

NORTE ↑	ESCALA 1/25.000	ZONA 18 CRA DE BARCELONA AEROPUERTO
------------	--------------------	---

SUBZONA A - REVISION DEL PLAN PARCIAL DE BARAJAS
SUBZONA B - PROYECTO DE ORDENACION PROLONGACION ALAMEDA DE OSUNA
SUBZONA C - P.P. DE ORDENACION DEL POLIGONO INDUSTRIAL DEL AEROPUERTO
SUBZONA D - PLAN GENERAL 1963



NORTE ↑	ESCALA 1/25.000	ZONA 21 VICALVARO
------------	--------------------	----------------------

SUBZONA A - PLAN GENERAL 1963
SUBZONA B - PLAN PARCIAL POLIGONO INDUSTRIAL DE VICALVARO

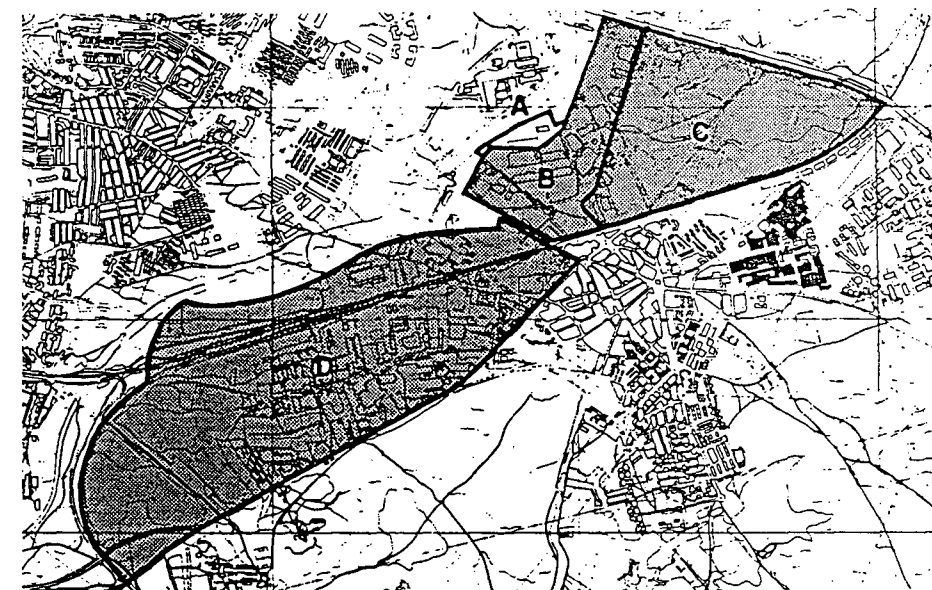


ZONAS O NUCLEOS INDUSTRIALES EN EL MUNICIPIO DE MADRID

DELIMITACION Y PLANEAMIENTO. 1983 (Fig. 6.24 - Anexo IV.1)

SUELO DESARROLLADO POR PLANEAMIENTO (PLAN PARCIAL, ESTUDIO DE DETALLE, PLAN ESPECIAL, ORDENACION DE VOLUMENES,.....)	SUELO (OCUPADO O NO) CALIFICADO COMO INDUSTRIAL Y NO DESARROLLADO POR PLANEAMIENTO Y SUELO NO CALIFICADO COMO INDUSTRIAL Y OCUPADO POR INDUSTRIA
--	--

NORTE ↑	ESCALA 1/25.000	ZONA 22 VALLECAS
------------	--------------------	---------------------



SUBZONA A - PLAN GENERAL 1963
SUBZONA B - PLAN PARCIAL DE ORDENACION, ZONA INDUSTRIAL NORTE DE VALLECAS
SUBZONA C - PLAN PARCIAL DE ORDENACION DEL POLIGONO Sta. LUISA
SUBZONA D - PROYECTO DE ORDENACION PARCIAL DE LA ZONA INDUSTRIAL VALLECAS

NORTE ↑	ESCALA 1/25.000	ZONA 23 A. LOPEZ-USERA
------------	--------------------	---------------------------

SUBZONA A - PLAN GENERAL 1963
SUBZONA B - ESTUDIO DE DETALLE EN TRE LAS CALLES ANTONIO LOPEZ, SAN ZACARIAS, EUGENIO CAXES Y AVDA. DEL MANZANARES



representaba la tipología más convencional del espacio productivo, fue dirigido, sobre todo, a replantear cuestiones de reparcelación y trazado que dificultaba una ocupación racional del espacio vacante, a desbloquear algunas situaciones conflictivas derivadas del sistema de actuación del planeamiento parcial vigente y, en mucha menor medida, a reconsiderar algunas cuestiones relativas a la flexibilización del uso (confinada a eliminar la exclusividad de la industria o de los almacenes) o algunos excesos de las edificabilidades propuestas en los viejos planes.

No introdujo tampoco innovaciones destacables en la nueva ordenación, que quizás hubiesen sido interesantes en relación a la transformación tipológica (que luego se ha producido de hecho en algunos de estos ámbitos, particularmente sobre la Carretera de Barcelona, la Carretera de Burgos, Julián Camarillo o los otros espacios limítrofes con el municipio de Alcobendas). No obstante este déficit de arrojo propositivo iba a ser mucho más trascendente en el caso de los espacios interiores -véase en este respecto el Capítulo 8-, donde se planteaban algunos retos tan novedosos como difíciles, que suponían, como se ha visto posteriormente, la última oportunidad para una reconsideración seria del papel de estos ámbitos como espacios productivos de "nuevo tipo", adecuados al lugar, en el marco de una metrópoli a las puertas del siglo XXI.

6.5 Planeamiento e implantación industrial en la periferia metropolitana.

Por encima de la permanente primacia industrial del municipio central en el conjunto metropolitano, el salto decidido de la implantación más allá de la capital, e incluso de municipios como Coslada, Getafe, Alcalá o Aranjuez, en donde se había fijado significativamente alguna actividad antes de los años 60, fue el proceso que introdujo el rasgo territorial verdaderamente diferencial de la industrialización madrileña asociada al fuerte y sostenido crecimiento de la economía entre 1960 y 1975.

Era ese, por tanto, el ámbito en que se iban a configurar los trazos de la estructura territorial del asentamiento industrial en la gran escala. Era también el nuevo campo de juego de la ordenación urbanística madrileña, donde ésta habría de hacer frente a unos procesos de expansión territorial "ex-novo" de intensidad y aceleración desconocidas hasta entonces.

Más allá de las bien conocidas limitaciones del sistema político vigente, sería injusto no reconocer que, incluso bajo una hipotética situación de normalidad democrática, las características de insólita rapidez y fuerza de aquellos procesos hubieran creado ímprobos dificultades para levantar, ex novo, el entramado técnico y gestor adecuado a las exigencias de esa dinámica, considerando además la lógica inexperiencia y la ausencia histórica de la cultura institucional necesaria para abordarla.

En todo caso, la presión de la realidad, que desbordó enseguida las previsiones del PGOAM, no fue capaz de acelerar la iniciación del planeamiento que lo desarrollaba en los municipios afectados, que, en su mayoría, sólo empezaban a contar con planes generales aprobados cinco años después de que lo hubiera sido el Plan del Area Metropolitana.

La comparativa marginalidad que la cuestión del espacio productivo ha tenido en las preocupaciones de la urbanística española hasta bien avanzados los años 80, unido a una evidente debilidad institucional para afrontar la gestión y ejecución del planeamiento de desarrollo de los planes superiores contribuyeron, seguramente de forma decisiva, a una situación progresiva de desorden en los procesos de implantación, cuyas últimas y más graves consecuencias se extenderían al período de la recesión económica, incluidos los primeros años en que los Ayuntamientos democráticos estaban empezando a asentarse (24).

El proceso de implantación generalizada de actividad sobre el territorio metropolitano explotó en la primera parte de la década de los años 60, antes de que los planes generales de los municipios afectados por la industrialización estuvieran vigentes. Así, mientras la mayoría de los que fueron incluidos en el PGOAM aprobaron sus planes generales básicamente entre 1966 y 1969, solamente otros tres municipios afectados por la industrialización tuvieron planeamiento antes de 1975, y los demás (hasta dieciseis) entre 1976 y 1978.

La rapidez del proceso de implantación de un lado, y la lentitud y titubeos de las respuestas urbanísticas de los nuevos municipios industriales metropolitanos de otro, contribuyeron seguramente a que una considerable proporción del espacio productivo en ellos existente al final de 1983 se hubiese desarrollado antes de que contasen con un Plan General (o Normas Subsidiarias) propio. En efecto, apenas tres de los veintinueve municipios industriales,

Ajalvir, Leganés y Paracuellos, una escasa proporción de la superficie industrial existente en 1983 era anterior a su primer plan urbanístico. Por contra, en dieciocho municipios esa proporción era superior al 45 %, y en catorce superaba, nada menos que el 70 % (Cuadros 6.7 a 6.10).

En otros términos, del total del espacio productivo existente en el conjunto de esos municipios al final del período de la recesión, aproximadamente el 58 % correspondía a implantaciones anteriores a su primer Plan General o Norma Subsidiaria (25).

No obstante, en algunos de los afectados por el Plan General de Ordenación del Area Metropolitana este instrumento permitió anticipar un planeamiento de desarrollo (planes parciales) que posteriormente debería ser recogido por los respectivos Planes Generales propios, bien como suelos urbanizables o bien como suelos urbanos, dependiendo del nivel de consolidación de la implantación u otros factores derivados de las complicaciones de la gestión y la ejecución. Otros municipios, como Móstoles y Alcalá de Henares, que no contaban siquiera con el marco del PGOAM se iniciaron los pioneros planes parciales de Arroyomolinos y Azcue a partir de una zonificación y la correspondiente Ordenanza Municipal (26).

De esta manera, todos los planes parciales iniciados en los años 60 lo fueron en municipios de la primera corona periférica (Alcorcón, Leganés, Getafe y Coslada), con la excepción de los de Móstoles (Arroyomolinos) y Alcalá (Azcue).

Del resto de los municipios incluidos en el PGOAM que contaron con planeamiento parcial en los años 70, sólo Alcobendas lo empezó a desarrollar (aunque con serios problemas) con anterioridad al inicio del período de recesión (en 1972, sobre la Zona Industrial Valportillo), mientras que en Pinto (La Estación) y Colmenar Viejo (zona de Artesanos, Zona Agropecuaria, Zona industrial Sur, La Mina y Tres Cantos) el trámite del planeamiento parcial se inició a partir de 1974 (27).

El hecho de que el proceso de implantación fuese tan rápido llevó a que en algunas piezas, como en El Roson en Getafe el antiguo ámbito del plan parcial del PGOAM fuese ya incorporado como suelo urbano por el Plan General de 1969. Por otra parte, la fuerte y

CUADRO 6.7

ESPACIO CONSTRUÍDO ANTES DE LOS P. G. o N.S. SOBRE LAS CLASES DE SUELO DETERMINADAS POR ÉSTOS (1 SOBRE EL EXISTENTE EN 1983).

MUNICIPIO (Planeamiento Municipal)	En clase de suelo de				TOTAL	1983
	P. Parcial Ind.	Urbano Ind.	Reserva Ind.	Otros		
2. Ajalvir (1976)	-	6.5	-	-	6.5	100
5. Alcalá de Henares (1978)	1.9	77.3	4.2	8.0	91.4	100
6. Alcobendas (1969)	17.0	0.7	1.5	-	19.2	100
7. Alcorcón (1968)	5.2	0.5	10.4	-	16.1	100
9. Algete (1978)	-	68.6	-	2.6	71.2	100
13. Aranjuez (1969)*	-	57.9	1.2	2.0	61.1	100
14. Arganda (1977)	-	64.9	3.7	13.5	82.1	100
40. Ciempozuelos (1976)	-	-	79.7	-	79.7	100
45. Colmenar Viejo (1969)	-	-	-	23.0	23.0	100
49. Coslada (1969)	6.7	-	12.8	-	19.5	100
53. Deganzo (1977)	2.5	77.5	6.5	4.8	91.3	100
58. Fuenlabrada (1977)	-	30.3	19.5	2.4	52.2	100
65. Getafe (1969)*	43.0	-	-	27.9	70.9	100
73. Humanes de Madrid (1977)	-	-	41.4	8.3	49.7	100
74. Leganés (1966)	-	5.2	-	-	5.2	100
75. Loeches (1976)	-	2.7	48.3	20.2	71.2	100
79. Madrid (1963)	0.2	25.4	16.4	11.0	42.2	100
83. Meco (1976)	-	3.7	75.1	1.1	79.9	100
84. Mejorada (1971)	-	-	10.0	1.6	11.6	100
92. Móstoles (1977)	28.2	13.6	34.4	15.5	91.7	100
96. Navalcarnero (1976)	-	8.3	-	63.5	71.8	100
104. Paracuellos (1963)	-	-	-	-	0	100
106. Parla (1977)	-	39.6	23.6	-	63.2	100
113. Pinto (1967)	-	-	36.8	-	36.8	100
115. Pozuelo (1974)	-	-	25.0	54.9	79.9	100
129. San Agustín de G. (1976)	-	46.0	-	-	46.0	100
130. San Fernando de H. (1972)	12.5	-	9.0	0.3	21.8	100
134. San Sebastián de R. (1968)	-	-	3.3	36.2	39.5	100
148. Torrejón de Ardoz (1968)	-	30.2	-	-	30.2	100
161. Valdemoro (1977)	-	84.1	5.8	-	89.9	100

* Sobre el ámbito de los viejos planes, que han sido revisados posteriormente: Aranjuez 1.981 y Getafe 1.979.

Fuente: C.P.T.- Metra. 6 y elaboración propia

CUADRO 6.8

ESPACIO CONSTRUÍDO DESPUES DE LOS P. G. o N.S. SOBRE LAS CLASES DE SUELO DETERMINADAS POR ÉSTOS (1 SOBRE EL EXISTENTE EN 1983).

MUNICIPIO (Planeamiento Municipal)	En clase de suelo de				TOTAL	1983
	P. Parcial Ind.	Urbano Ind.	Reserva Ind.	Otros		
2. Ajalvir (1976)	-	93.5	-	-	93.5	100
5. Alcalá de Henares (1978)	0.4	7.1	0.1	1.0	8.6	100
6. Alcobendas (1969)	63.9	0.2	3.1	13.6	80.8	100
7. Alcorcón (1968)	47.7	6.5	29.6	-	83.9	100
9. Algete (1978)	-	-	-	-	-	-
13. Aranjuez (1969)*	-	31.2	1.5	6.2	38.9	100
14. Arganda (1977)	-	12.1	-	5.8	17.9	100
40. Ciempozuelos (1976)	-	-	20.3	-	20.3	100
45. Colmenar Viejo (1969)	58.9	-	8.0	10.1	77.0	100
49. Coslada (1969)	63.2	-	17.3	-	80.5	100
53. Deganzo (1977)	1.5	1.2	6.0	-	8.7	100
58. Fuenlabrada (1977)	-	19.2	24.6	4.0	47.8	100
65. Getafe (1969)*	29.1	-	-	-	29.1	100
73. Humanes de Madrid (1977)	-	-	41.9	8.4	50.3	100
74. Leganés (1966)	93.7	1.1	-	-	94.8	100
75. Loeches (1976)	-	-	13.6	15.2	28.8	100
79. Madrid (1963)	-	-	-	-	-	-
83. Meco (1976)	-	16.4	1.1	2.6	20.1	100
84. Mejorada (1971)	12.2	-	48.8	27.4	88.4	100
92. Móstoles (1977)	6.4	0.1	0.5	1.3	8.3	100
96. Navalcarnero (1976)	-	8.6	-	19.6	28.2	100
104. Paracuellos (1963)	-	31.8	23.3	44.9	100	100
106. Parla (1977)	-	6.8	10.0	-	16.8	100
113. Pinto (1967)	11.1	-	52.1	-	63.2	100
115. Pozuelo (1974)	-	-	2.4	17.7	20.1	100
129. San Agustín de G. (1976)	-	54.0	-	-	54.0	100
130. San Fernando de H. (1972)	62.8	-	14.8	0.6	78.2	100
134. San Sebastián de R. (1968)	-	-	31.3	29.2	60.5	100
148. Torrejón de Ardoz (1968)	-	69.8	-	-	69.8	100
161. Valdemoro (1977)	-	8.8	1.3	-	10.1	100

* Sobre el ámbito de los viejos planes, que han sido revisados posteriormente: Aranjuez 1.981 y Getafe 1.979.

Fuente: C.P.T.- Metra. 6 y elaboración propia

CUADRO 6.9

ESPACIO CONSTRUÍDO ENTRE 1975-78. SITUADO EN LAS CLASES DE SUELO ESTABLECIDOS POR LOS P.G. o N.S. (ANTERIORES O POSTERIORES A ESE PERIODO) RESPECTO AL TOTAL CONSTRUÍDO EN DICHO PERIODO.

MUNICIPIO (Planeamiento Municipal)	En clase de suelo de				1975-1978
	P. Parcial Ind.	Urbano Ind.	Reserva Ind.	Otros	
2. Ajalvir (1976)	-	100	-	-	100
5. Alcalá de Henares (1978)	15.1	56.5	28.3	-	100
6. Alcobendas (1969)	97.8	-	0.4	1.8	100
7. Alcorcón (1968)	64.0	-	36.0	-	100
9. Algete (1978)	-	100	-	-	100
13. Aranjuez (1969)*	-	80.6	0.2	19.2	100
14. Arganda (1977)	-	80.8	-	19.2	100
40. Ciempozuelos (1976)	-	-	100	-	100
45. Colmenar Viejo (1969)	41.2	-	3.9	54.9	100
49. Coslada (1969)	83.2	-	16.8	-	100
53. Deganzo (1977)	3.3	90.3	-	6.4	100
58. Fuenlabrada (1977)	-	66.2	33.8	-	100
65. Getafe (1969)*	100	-	-	-	100
73. Humanes de Madrid (1977)	-	-	82.8	17.2	100
74. Leganés (1966)	96.9	3.1	-	-	100
75. Loeches (1976)	-	-	7.3	92.7	100
79. Madrid (1963)	13.8	33.5	38.9	13.8	100
83. Meco (1976)	-	71.4	8.2	20.4	100
84. Mejorada (1971)	0.6	-	67.9	31.5	100
92. Móstoles (1977)	47.2	8.1	38.9	5.8	100
96. Navalcarnero (1976)	-	38.3	-	61.7	100
104. Paracuellos (1963)	-	72.4	17.1	10.5	100
106. Parla (1977)	-	51.8	48.2	-	100
113. Pinto (1967)	1.7	-	98.3	-	100
115. Pozuelo (1974)	-	-	1.5	98.5	100
129. San Agustín de G. (1976)	-	100	-	-	100
130. San Fernando de H. (1972)	89.1	-	10.9	-	100
134. San Sebastián de R. (1968)	-	-	100	-	100
148. Torrejón de Ardoz (1968)	-	100	-	-	100
161. Valdemoro (1977)	-	100	-	-	100
TOTALES	25.1	44.7	22.5	7.7	100

* Sobre el ámbito de los viejos planes, que han sido revisados posteriormente: Aranjuez 1.981 y Getafe 1.979.

Fuente: C.P.T.- Metra. 6 y elaboración propia

CUADRO 6.10

ESPACIO CONSTRUÍDO ENTRE 1979-83. SITUADO EN LAS CLASES DE SUELO ESTABLECIDOS POR LOS P.G. o N.S. VIGENTES RESPECTO AL TOTAL CONSTRUÍDO EN ESE PERIODO.

MUNICIPIO (Planeamiento Municipal)	En clase de suelo de				1979-1983
	P. Parcial Ind.	Urbano Ind.	Reserva Ind.	Otros	
2. Ajalvir (1976)	-	100	-	-	100
5. Alcalá de Henares (1978)	5.0	83.0	0.4	11.6	100
6. Alcobendas (1969)	89.2	-	8.4	2.4	100
7. Alcorcón (1968)	44.3	-	38.0	-	100
9. Algete (1978)	40.6	51.0	-	8.4	100
13. Aranjuez (1969)*	-	39.9	10.5	49.6	100
14. Arganda (1977)	-	67.6	-	32.4	100
40. Ciempozuelos (1976)	-	-	100	-	100
45. Colmenar Viejo (1969)	84.9	-	15.1	-	100
49. Coslada (1969)	52.5	-	47.5	-	100
53. Deganzo (1977)	16.9	13.6	69.5	-	100
58. Fuenlabrada (1977)	-	40.1	51.5	8.4	100
65. Getafe (1969)*	100	-	-	-	100
73. Humanes de Madrid (1977)	-	-	83.5	16.5	100
74. Leganés (1966)	98.6	1.4	-	-	100
75. Loeches (1976)	-	-	100	-	100
79. Madrid (1963)	10.6	43.6	34.5	11.3	100
83. Meco (1976)	-	91.2	3.4	5.4	100
84. Mejorada (1971)	60.2	-	-	39.8	100
92. Móstoles (1977)	76.4	1.6	6.3	15.7	100
96. Navalcarnero (1976)	-	18.9	-	81.1	100
104. Paracuellos (1963)	-	25.6	29.0	45.4	100
106. Parla (1977)	-	40.2	59.8	-	100
113. Pinto (1967)	62.3	-	37.7	-	100
115. Pozuelo (1974)	-	-	12.0	88.0	100
129. San Agustín de G. (1976)	-	100	-	-	100
130. San Fernando de H. (1972)	74.6	-	23.5	0.9	100
134. San Sebastián de R. (1968)	-	-	100	-	100
148. Torrejón de Ardoz (1968)	-	100	-	-	100
161. Valdemoro (1977)	-	87.0	13.0	-	100
TOTALES	23.5	36.3	30.0	10.2	100

* Sobre el ámbito de los viejos planes, que han sido revisados posteriormente: Aranjuez 1.981 y Getafe 1.979.

Fuente: C.P.T.- Metra. 6 y elaboración propia

temprana industrialización de municipios como Alcalá y Aranjuez no fue recogida inicialmente por figuras de planeamiento de desarrollo y su escasamente ordenada configuración -con una más que deficiente urbanización- fue incorporada como suelo urbano por su primer planeamiento superior.

Esto mismo sucedió con la implantación -más tardía en el tiempo- de lo que serían los "nuevos" municipios de la industrialización metropolitana de los años 70, como Algete, Arganda, Daganzo, Fuenlabrada, Parla, San Agustín de Guadalix y Valdemoro.

Es preciso tener en cuenta aquí que para estos municipios su primer planeamiento superior propio fueron las débiles y un tanto rutinarias Normas impuestas por la COPLACO en 1977, a las puertas de la aparición de los nuevos Ayuntamientos democráticos.

Con todo, en ocho de estos nuevos municipios industriales, la proporción más elevada del espacio productivo que se desarrolló antes de contar con planeamiento municipal propio fue luego recogida por dichas Normas dentro de la categoría de Suelos de Reserva Urbana Industrial, sin que durante el período que abarca este trabajo prosperase ninguna figura de planeamiento parcial u otra fórmula de reordenación en esos suelos. Este fue el caso de Ciempozuelos, Humanes, Loeches, Meco, Pinto, e incluso del propio Móstoles. En algunos la implantación era de poca entidad o, relativamente dispersa -v.g. Loeches o Meco-, aunque incluso en estos casos parece poco justificable el que no se hubiese acometido algún tipo de medida siquiera cautelar (Véanse Cuadros 6.9 y 6.10).

Sorprende, aparentemente, que en algunos municipios donde las tendencias de implantación estaban bien consolidadas, o eran altamente previsibles, el planeamiento dejó parte del espacio productivo existente fuera de ordenación (los casos de Arganda, Loeches, Navalcarnero, Pozuelo y San Sebastián de los Reyes). Posiblemente en algunos de estos casos el tejido implantado era todavía escaso, o muy débil, o considerado como inadecuado a la zona, y con esa fórmula se trató de reconvertir esos espacios a otros usos considerados más pertinentes. Un tipo de medidas que al no ir acompañadas de una gestión muy activa suelen terminar resultando más ilusorias que reales.

Es interesante observar también que durante el periodo de la recesión considerado aquí los

municipios que contaban con un Plan General de Ordenación antiguo, resultado del PGOAM, y habían desarrollado -previamente a éste o no- polígonos industriales ordenados estos ámbitos acogieron la parte más significativa de la implantación (Leganés, Getafe, etc). No obstante, puede suponerse razonablemente que la presencia de otros factores, tales como las rigideces de la ordenación urbanística, de la oferta de mercado en esos ámbitos, el nivel de saturación de los polígonos, la existencia de ofertas competitivas en los suelos urbanos industriales próximos, y una cierta permisividad administrativa, hiciese que los procesos de implantación reglada coexistiesen con un nivel no despreciable de implantaciones en otras zonas fuera de las designadas para ser desarrolladas por el planeamiento parcial.

En todo caso, los municipios de Alcobendas, Coslada, Getafe y Leganés volcaron prácticamente su nuevo desarrollo industrial en polígonos sujetos a una ordenación específica, mientras que otros, como Móstoles, con su polígono regular más saturado, repartía la implantación en diversas zonas fuera de éste, y algunos de atractivo industrial más tardío, como Colmenar Viejo, desarrollaban sus planes parciales a lo largo del segundo sub-periodo de la crisis, ya en un marco político-institucional también nuevo.

Por otro lado, San Fernando de Henares, con su polígono ordenado previamente y con un Plan General de 1974 condujo también, la parte más sustancial de su implantación entre 1975 y 1983 hacia el polígono de Las Fronteras. En Mejorada, donde el plan municipal era de 1971, sólo en la segunda parte de la crisis la implantación en el polígono industrial ordenado por el planeamiento parcial alcanzó a competir con la implantación "espontánea" que se estaba instalando en suelos de Reserva Industrial y otras zonas no destinadas a estas actividades.

Más allá de estos casos, el comportamiento en el resto de los municipios reflejaba el retraso del planeamiento municipal, pero también la comparativa debilidad de dicho planeamiento para abordar estas situaciones y, sobre todo, la incapacidad de gestionar, no solamente el siempre difícil problema de la regularización de la implantación ya existente, sino el más elemental de la ordenación de nuevos suelos. Destaca, en este sentido, la facilidad con que se asumió la clasificación como urbano de la parte sustancial del suelo previamente ocupado, dadas las precarias características de la urbanización. El reto de reordenar y urbanizar estas zonas, difícil en cualquier caso, era particularmente serio en algunos municipios, como

Arganda, Fuenlabrada, Paracuellos y Humanes, donde la dinámica de los procesos de implantación a lo largo del período de la crisis se mantuvo con especial persistencia y fuerza.

Parece claro que el tratamiento urbanístico del espacio productivo en la mayor parte de los municipios de la periferia metropolitana no fue particularmente riguroso, ni tampoco demasiado sofisticado en su instrumentación. Así, sólo en el caso de Getafe, y tan tardíamente como en 1979 (y luego en 1982), se utilizó la figura del Planeamiento Espacial para reordenar dos polígonos, bien definidos, de espacio productivo en suelo urbano, que además ya habían sido previamente ordenados con criterios y medidas de planeamiento parcial (28). Esta debilidad del planeamiento iba a tener una fenomenal transcendencia futura al favorecer las arraigadas tendencias de "espontaneismo" y la tradicional marginación de este tipo de espacios de los principios de orden urbanístico que, al menos en teoría, se propugnaban con mayor decisión para el espacio residencial y otras funciones e infraestructuras urbanas.

Durante el período de la recesión aquí considerado hubo, un punto de inflexión decisivo en lo que a estas tendencias se refiere con el cambio en los Ayuntamientos a partir de las elecciones municipales de 1979, aunque sus resultados en el territorio necesitarían un tiempo para empezar a ser visibles.

Con el nuevo sistema político e institucional se percibió la necesidad de una revisión a fondo del planeamiento urbanístico anterior, cuyos resultados no podían ser, ciertamente, inmediatos. Por otra parte, se inició una nueva andadura para la COPLACO, que en 1978 puso en marcha un ambicioso proceso de trabajo con la redacción de los Programas de Actuaciones Inmediatas (PAI). Ese esfuerzo resultó en un conjunto de importantes y detallados estudios territoriales que iban dirigidos, en primer término, a una revisión del Plan General de Ordenación Urbana del Área Metropolitana, pero que, una vez devueltas las competencias urbanísticas a los Ayuntamientos metropolitanos por el Real Decreto -Ley del 26 de Septiembre de 1980-, sirvieron de inestimable apoyo para la redacción de los nuevos planes urbanísticos municipales, incluido el de la Capital.

Las complicadas vicisitudes político-institucionales que se sucedieron desde la aprobación de la Constitución hasta la creación del Gobierno Regional en 1983 fueron debilitando el papel

de la COPLACO, cuyo último gran producto fue un Informe sobre Ordenación del Territorio y un proyecto de Directrices de Planeamiento Territorial Urbanístico para la Revisión del Plan General del Area Metropolitana de Madrid, presentado por el Delegado del Gobierno al Pleno a primeros de Junio de 1981, al que fueron siguiendo una serie de Informes de Seguimiento de carácter sectorial a lo largo de 1982.

La creación del Consejo de Municipios hizo, por otra parte, que la Diputación Provincial de Madrid cobrase temporalmente un protagonismo del que nunca había gozado previamente. Ello permitió la elaboración de algunos trabajos e Informes técnicos, que sirvieron para la redacción de un documento de "Criterios y Objetivos del Planeamiento Metropolitano" elaborado por dicho Consejo de Municipios.

En realidad ninguno de estos documentos tuvieron un efecto inmediato o visible sobre la situación urbanística señalada en este período, aunque la transcendencia de algunas ideas presentadas tuvieran influencia en los Planes Generales Municipales que se iniciaron después de 1980 y en los primeros pasos de la política territorial del Gobierno Regional.

Aunque los nuevos Planes Generales municipales que lograron aprobarse antes del final del período de estudio establecieron ya algunas modificaciones sobre la situación urbanística de algunos ámbitos del espacio productivo metropolitano (29), lo realmente importante de estos movimientos hay que situarlo en su proyección posterior, como embrión de los cambios más profundos que se estaba gestando en este período de crisis económica, política y social, y en este sentido se consideran en mayor detalle en el Capítulo 8 de este trabajo.

6.6 El planeamiento de desarrollo fuera de la Capital y la opción de la implantación espacio así ordenado.

Los espacios industriales planificados, y físicamente ordenados, son un producto en constante evolución desde hace más de 90 años en los países de más antigua industrialización de Europa y América.

Más allá del brutal y caótico paisaje industrial en que desembocaron los inicios de la

industrialización de casi todos los países, la creación de nuevos enclaves específicamente destinados al asentamiento de la actividad industrial, según criterios de eficiencia económica y racionalidad técnica, fue a menudo entendida no sólo -o no tanto- como un requisito de integración de este espacio en el orden urbano más general, sino como una exigencia de mejor operatividad de la actividad en relación a sus necesidades comunes de infraestructura y servicios in situ, y en relación a su vinculación con las infraestructuras y servicios generales de la ciudad.

Por otra parte, detrás de la noción convencional del polígono industrial no se esconde, en general, tanto la idea de favorecer las economías de relación por la proximidad entre las empresas como el aprovechar economías de escala derivadas de las indivisibilidades de las infraestructuras y los servicios directos a esas empresas.

Uno de los ejemplos más antiguos de un espacio industrial ordenado, que se ha sostenido largamente en el tiempo, data de principios del Siglo XIX en Manchester, donde la Sociedad Trafford Park Estates Ltd. adquirió unas 600 Hectáreas con este propósito sobre el Manchester Ship Channel junto a los muelles. Por otro lado, algunos ejemplos pioneros interesantes, por su calidad y aproximación a las fórmulas más modernas y convencionales del polígono industrial, se desarrollaron en Chicago a principios de este siglo, particularmente los conocidos como el Central Manufacturing District, en 1902 (120 Has), el Clearing Industrial District, en 1900, (210 Has) y, sobre todo, el Pershing Road District en 1916, una tira de suelo de unas 40 hectáreas de promoción privada, que además de sus inmejorables condiciones locacionales y de entorno (entre un parque con un área residencial incluida, y una gran playa ferroviaria) proporcionaba a sus clientes plantas centralizadas de vapor y electricidad para iluminación, calor y energía; un sistema centralizado de aspersores para proteger todas las estructuras constructivas de la pieza; una estación central de transporte de mercancías para facilitar servicios con origen o destino en las industrias allí implantadas; un sistema de elevadores de alta velocidad para servir unas edificaciones de bajo y seis plantas; un trazado subterráneo de conexiones viarias para el tráfico interno, vinculando los diferentes edificios y la central de transporte; finalmente, la conducción subterránea de todos los servicios de infraestructura centralizados, a través de túneles de hormigón. El cuidado por la imagen fue notorio y, en realidad, el soterramiento de las infraestructuras estuvo altamente condicionado por esta preocupación (30).

Ciertamente el caso de Pershing Road District parece parecer una apuesta excepcional de sus propietarios en lo que se refiere a la extremada calidad de los servicios e infraestructuras provistos, aunque otros ejemplos de eficiencia y calidad de organización espacial podrían traerse aquí como el también pionero caso de los Slough Estates en Berkshire, Inglaterra (31).

En todo caso, la provisión de un nivel de mínimos de calidad, representados simplemente por la buena organización funcional del espacio y los estándares básicos de sus infraestructuras, no ha sido infrecuente en los países industriales más avanzados, y no sólo por parte de los agentes públicos como sería esperable, sino por muchos operadores privados en aquellas economías en que las estructuras empresariales de la actividad y los mercados inmobiliarios habían alcanzado un cierto nivel de estabilidad y madurez. Es decir, en situaciones en las que la producción y comercialización de un espacio de calidad podría resultar competitiva y ser un buen negocio frente a una demanda conocedora y exigente, para la que el espacio físico entraba como un factor decisivo de su función de producción a corto y medio plazos y de su estrategia empresarial en el largo período (32).

Como se ha señalado en el apartado anterior, en Madrid se llegó al período de recesión de los años 70-80 con un stock de polígonos planificados y ordenados "ad hoc", comparativamente reducido frente al tamaño e intensidad de ritmo de la demanda de implantación durante todo el período precedente y, como se ha visto más arriba, también durante ese período de crisis.

A pesar de la escasa tradición existente de ordenación del espacio productivo, el entorno metropolitano de la Capital comportaba, aparentemente, todas las ventajas de un territorio, casi virgen, o al menos no tan contaminado por las presiones urbanas que afectaban a algunos de los polígonos internos y externos del municipio de Madrid. En tal sentido esos municipios tenían, a priori, una situación comparativamente favorable para establecer la localización y las decisiones sobre el tamaño y forma de las nuevas piezas, así como el resto de condiciones que el planeamiento superior debía transmitir al planeamiento parcial para organizar "ex-novo" el espacio de la futura implantación metropolitana.

Así, algunos de los planes parciales más pioneros, como Arroyomolinos en Móstoles,

INTERVALO S/ SUPERFICIE PARCELA	ANTERIOR 1975		1975-1978		1979-1983		TOTAL EXISTENTE (Todos los Periodos)			
	X NO. PLANTA	X SUP. PARCEL	X NO. PLANTA	X SUP. PARCEL	X NO. PLANTA	X SUP. PARCEL	VALOR ABSOLUTO		PORCENTAJE	
							PLANTA	PARCEL	PLANTA	PARCEL
MEÑOS DE 500	12.86	1.08	6.15	0.46	24.68	4.27	32	11184	15.09	1.50
501 - 1000	7.14	1.40	24.62	4.89	16.88	7.02	34	28400	16.04	3.80
1001 - 3000	32.86	14.31	40.00	17.46	44.16	44.70	83	161095	39.15	21.55
3001 - 5000	20.00	18.28	12.31	12.40	10.39	20.30	30	123675	14.15	16.54
5001 - 10000	18.57	28.36	7.69	14.03	2.60	10.68	20	146496	9.43	19.60
10001 - 20000	7.14	25.20	3.08	9.12	1.30	13.02	8	126343	3.77	16.90
MAS DE 20000	1.43	11.37	6.15	41.62	0.00	0.00	5	150380	2.36	20.12
TOT. ABSOLUTO	70	325414	65	272394	77	149765	212	747573	100.00	100.00
PARCELA MEDIA	4649		4191		1945		3526			

ALCOBENDAS
Zona 1
VALPORTILLO

INTERVALO S/ SUPERFICIE PARCELA	ANTERIOR 1975		1975-1978		1979-1983		TOTAL EXISTENTE (Todos los Periodos)			
	X NO. PLANTA	X SUP. PARCEL	X NO. PLANTA	X SUP. PARCEL	X NO. PLANTA	X SUP. PARCEL	VALOR ABSOLUTO		PORCENTAJE	
							PLANTA	PARCEL	PLANTA	PARCEL
MEÑOS DE 500	0.00	0.00	7.14	0.22	33.33	3.23	9	2170	10.23	0.24
501 - 1000	8.00	0.38	0.00	0.00	12.50	4.14	7	5050	7.95	0.57
1001 - 3000	18.00	2.50	21.43	4.72	25.00	25.35	18	38500	20.45	4.33
3001 - 5000	12.00	3.54	21.43	9.84	12.50	23.64	12	51720	13.64	5.82
5001 - 10000	26.00	14.00	21.43	17.18	16.67	43.65	20	146050	22.73	16.42
10001 - 20000	22.00	24.23	14.29	18.49	0.00	0.00	13	193600	14.77	21.77
MAS DE 20000	14.00	55.35	14.29	49.55	0.00	0.00	9	452309	10.23	50.86
TOT. ABSOLUTO	50	694909	14	136530	24	57960	88	889399	100.00	100.00
PARCELA MEDIA	13898		9752		2415		10107			

COSLADA
Zona 2
FUENTE MAR

INTERVALO S/ SUPERFICIE PARCELA	ANTERIOR 1975		1975-1978		1979-1983		TOTAL EXISTENTE (Todos los Periodos)			
	X NO. PLANTA	X SUP. PARCEL	X NO. PLANTA	X SUP. PARCEL	X NO. PLANTA	X SUP. PARCEL	VALOR ABSOLUTO		PORCENTAJE	
							PLANTA	PARCEL	PLANTA	PARCEL
MEÑOS DE 500	5.08	0.16	19.05	3.21	25.40	7.27	27	10427	16.46	1.03
501 - 1000	27.12	1.52	35.71	12.10	42.86	25.21	58	45164	35.37	4.46
1001 - 3000	15.25	2.23	26.19	18.82	22.22	28.61	34	60536	20.73	5.98
3001 - 5000	16.95	5.17	7.14	10.37	6.35	20.56	17	70000	10.37	6.92
5001 - 10000	11.86	6.17	2.38	7.23	3.17	18.36	10	73400	6.10	7.25
10001 - 20000	10.17	9.78	9.52	48.27	0.00	0.00	10	129000	6.10	12.75
MAS DE 20000	13.56	74.98	0.00	0.00	0.00	0.00	8	623220	4.88	61.60
TOT. ABSOLUTO	59	831208	42	98826	63	81713	164	1011747	100.00	100.00
PARCELA MEDIA	14088		2353		1297		6169			

GETAFE
Zona 2
LOS ANGELES

INTERVALO S/ SUPERFICIE PARCELA	ANTERIOR 1975		1975-1978		1979-1983		TOTAL EXISTENTE (Todos los Periodos)			
	X NO. PLANTA	X SUP. PARCEL	X NO. PLANTA	X SUP. PARCEL	X NO. PLANTA	X SUP. PARCEL	VALOR ABSOLUTO		PORCENTAJE	
							PLANTA	PARCEL	PLANTA	PARCEL
MEÑOS DE 500	0.00	0.00	3.85	0.26	5.56	0.99	2	900	2.33	0.15
501 - 1000	7.14	0.67	0.00	0.00	33.33	11.88	9	7350	10.47	1.20
1001 - 3000	11.90	3.56	23.08	8.00	33.33	34.65	17	42880	19.77	7.01
3001 - 5000	26.19	11.98	26.92	14.97	27.78	52.48	23	95356	26.74	15.60
5001 - 10000	35.71	30.37	26.92	24.31	0.00	0.00	22	161713	25.58	26.45
10001 - 20000	16.67	26.99	11.54	20.79	0.00	0.00	10	142188	11.63	23.26
MAS DE 20000	2.38	26.43	7.69	31.67	0.00	0.00	3	161000	3.49	26.33
TOT. ABSOLUTO	42	378385	26	192602	18	40400	86	611387	100.00	100.00
PARCELA MEDIA	9009		7408		2244		7109			

LEGANES
Zona 4
N.S. BUTARQUE

INTERVALO S/ SUPERFICIE PARCELA	ANTERIOR 1975		1975-1978		1979-1983		TOTAL EXISTENTE (Todos los Periodos)			
	X NO. PLANTA	X SUP. PARCEL	X NO. PLANTA	X SUP. PARCEL	X NO. PLANTA	X SUP. PARCEL	VALOR ABSOLUTO		PORCENTAJE	
							PLANTA	PARCEL	PLANTA	PARCEL
MEÑOS DE 500	0.00	0.00	0.00	0.00	34.78	4.70	8	2384	8.16	0.32
501 - 1000	7.84	0.51	0.00	0.00	0.00	0.00	4	3000	4.08	0.40
1001 - 3000	21.57	3.38	62.50	25.06	39.13	31.33	35	62856	35.71	8.41
3001 - 5000	19.61	7.11	20.83	19.34	13.04	21.09	18	73450	18.37	9.83
5001 - 10000	19.61	12.71	12.50	23.22	13.04	42.88	16	121710	16.33	16.28
10001 - 20000	15.69	20.13	0.00	0.00	0.00	0.00	8	118500	8.16	15.85
MAS DE 20000	15.69	56.16	4.17	32.38	0.00	0.00	9	365600	9.18	48.91
TOT. ABSOLUTO	51	588676	24	108080	23	50744	98	747500	100.00	100.00
PARCELA MEDIA	11543		4503		2206		7628			

MOSTOLES
Zona 2
ARROYOMOLINOS

CUADRO 6.11: DINÁMICA Y ESTRUCTURA DE LA IMPLANTACIÓN DURANTE EL PERÍODO DE RECESIÓN EN LOS POLÍGONOS CON LOS PLANES PARCIALES PIONEROS EN EL AREA METROPOLITANA.

Fuente: METRASEIS 1983 y elaboración propia (Datos de todos los ámbitos en Anexo II-2).

Nuestra Señora de Butarque, en Leganés y, sobre todo, el polígono de Coslada, se diseñaron con una apreciable corrección técnica en lo que a la ordenación básica se refiere. Ciertamente que una percepción poco cuidadosa de la demanda en el corto plazo condujo a rigidizar un tanto la oferta parcelaria (generalmente en favor de las grandes y medias-grandes), sin consideración de criterios para una posible flexibilización de dicha oferta a través del diseño de los trazados y las condiciones de parcelación, que ya eran prácticas corrientes desde hacía tiempo en otros países en este tipo de polígonos (33).

Frente al evidente cambio en las tendencias de la demanda, que como hemos visto, empezaba a decantarse desde los primeros años 70 abrumadoramente hacia superficies de parcela muy pequeñas (300 m² y menos), el tamaño de la parcela mínima que muchos planes parciales mantenían (34) era seguramente un obstáculo, en ausencia todavía de iniciativas y productos inmobiliarios basados en la subdivisión de naves y el condominio del espacio construido.

En realidad, a tenor de la implantación efectiva, la demanda sobre los polígonos ordenados existentes fue importante hasta el inicio de la recesión, y los de Arroyomolinos en Móstoles, Fuente de Mar en Coslada, Nuestra Señora de Butarque en Leganés, así como El Rosón y Los Angeles en Getafe, constituían junto a los de Urtinsa y San José de Valderas en Alcorcón, la oferta más significativa de suelo específicamente ordenado por planeamiento parcial hasta la mitad de los años 70 (Cuadro 6.11).

El desarrollo del planeamiento general derivado del PGOAM en Colmenar Viejo y Alcobendas dio origen a cuatro polígonos en Colmenar Viejo (a los que se añadiría, posteriormente, el Parque Industrial de Tres Cantos) y la Zona Industrial de Valportillo en Alcobendas, dividida a su vez en ocho polígonos, de los cuales sólo cinco fueron tramitados como verdaderos planes parciales, aunque bajo una ordenanza industrial genérica que habría definido el P.G. de 1969 (35).

El caso de Valportillo ejemplifica la incapacidad de esos momentos para ordenar y gestionar una gran pieza de suelo industrial, que debía ser desarrollada según polígonos con planeamiento parcial independiente, y que por ello requería, en primer término, un diseño de estructura capaz de organizar los trazados y una subdivisión poligonal eficiente. Este problema no se dio en un polígono también de grandes dimensiones, como el de Coslada,

POLIGONO
Fuente de Mar

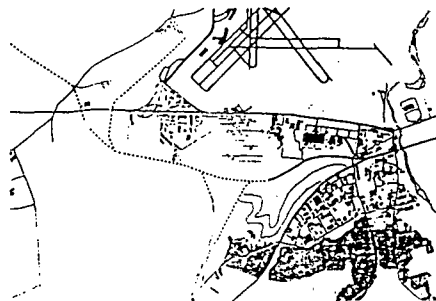
LOCALIZACION
Coslada, Carretera Vicálvaro-
San Fernando.

PROMOTOR
J. Gárate, propietario.

FIGURA: Plan Parcial 1964.

PLANEAMIENTO QUE DESARROLLA:
Plan General del Area Metropolitana
na 1963.

SUPERFICIE TOTAL: 116,9 Ha.



E: 1/100.000

EJECUCION

Proyecto de Urbanización y Parcelación aprobados.

El viario está bien asfaltado, es amplio (14 a 20 m de sección) y se ejecutó al tiempo que las primeras instalaciones. Está bien iluminado, tiene redes de suministro de agua y de saneamiento, separativa de pluviales y residuales, pero no depuradora.

En los años 60 se ocupa al norte con empresas de tamaño medio después se instalaron grandes empresas para ir recientemente compactándose con empresas medias tras un parón en el período 78-83.



E: 1/20.000

PLANEAMIENTO ESPECIFICO

PLAN PARCIAL

Inicio del trámite: 1963
Aprobación definitiva: Agosto 1964.
Sistema de Actuación: Compensación.

El Plan Parcial desarrolla una zona calificada en el PGAM 63 como "de posible ampliación de núcleo" sin un uso asignado y con contradicciones entre planos y texto.

Es un ejemplo modélico de caso con promotor único en el que funcionan las cesiones y hay zonas verdes, escolares y deportivas.

Ordenanza de Usos

Según normas del PGAM 63.

Ordenanza edificatoria

Parcela mínima	2.300 m ²
Ocupación	50 %
Edificabilidad	5 m ³ /m ²
Altura máxima:	2/3 ancho calle

ZONIFICACION

	Verde
	Equipamiento
	Industria con PP
	Industria sin PP

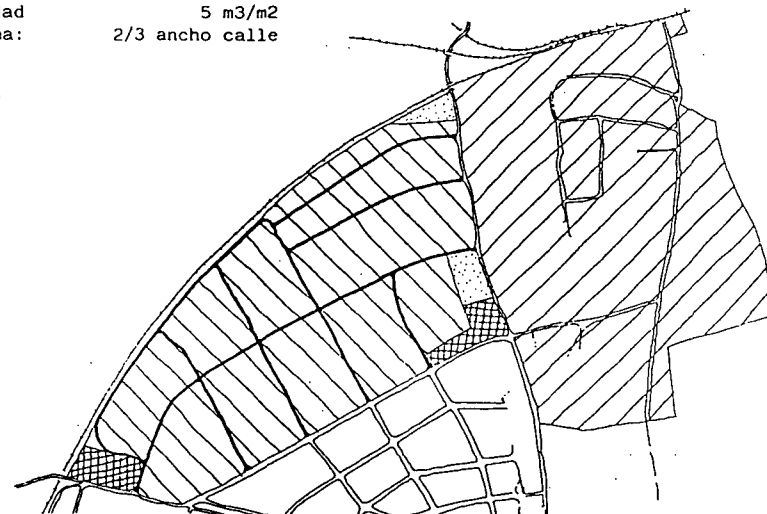
PLANEAMIENTO SUPERIOR

PLAN GENERAL 1969

Clasifica el polígono, ya en marcha como Suelo de Reserva de uso industrial dando validez a las ordenanzas para la zona industrial contigua, donde se aplicaron directamente, amparadas en lo ambiguo del Plan General en cuanto al desarrollo de los Suelos de Reserva. La caótica y deficiente urbanización de esta zona contrasta con la del Polígono afectado del Plan Parcial.

PLAN GENERAL 1984

Clasifica ambas áreas industriales como Suelo Urbano.



POLIGONO
Los Angeles

LOCALIZACIÓN
Getafe: Carretera N-IV, Km 14

PROMOTOR: Junta de Compensación

FIGURA: Plan Parcial 1967.

PLANEAMIENTO QUE DESARROLLA:
Plan General del Area Metropolitana
1963

SUPERFICIE TOTAL: 123,2 Has.



E: 1/100.000

PLANEAMIENTO PORMENORIZADO

PLAN PARCIAL

Inicio del trámite Junio 1966

Aprobación definitiva 11 Jul.1967

Sistema de actuación: Compensación.

La Junta de Compensación es inoperante para gestionar las cesiones y la urbanización. El Ayto sólo registra a su nombre el verde de protección de la autopista y una franja paralela que mantiene su dominio privado.

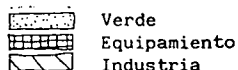
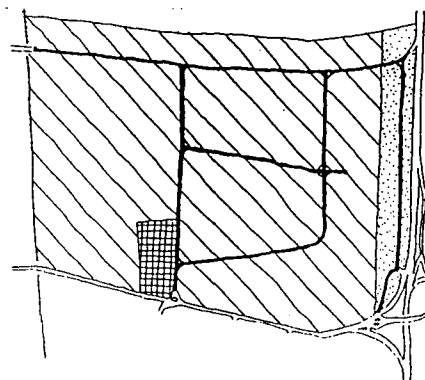
Ordenación de usos

Industria General

Ordenanza edificatoria

Parcela mínima	--
Alineación	--
Lindero	--
Ocupación	100 %
Edificabilidad	10 m3/m2
Altura máxima	17 m.

ZONIFICACIÓN RESULTANTE



PLANEAMIENTO SUPERIOR

PLAN GENERAL 1969

Recoge el Polígono como SU asumiendo el Plan Parcial.

PLAN GENERAL 1979

Define un PERI para todo el casco urbano.

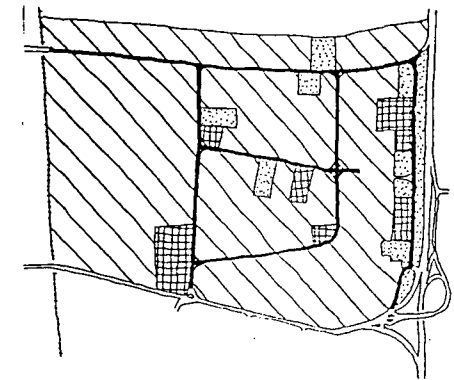
PLAN ESPECIAL 1982

Modifica la zonificación localizando los equipamientos en las parcelas libres y propone alternativas para la gestión aceptadas por la Junta de Compensación.

Industria y Almacenes

	--
	10 m
	3 m
75% (planta baja)	30% (plantas altas)
	0,7 m3/m2
	3 plantas

ZONIFICACIÓN PERI 82



EJECUCIÓN

Proyecto de Urbanización, Mayo 69

Proyecto de Parcelación, Mayo 72

Junta de Compensación, Julio 69

La urbanización es deficiente y nunca se lleva a cabo la recepción deteriorándose progresivamente.

El polígono se ocupa en los años 60 por empresas de tamaño medio y grande y se compacta hasta hoy con otras menores.



E: 1/20.000

ALGUNAS PIEZAS INDUSTRIALES ORDENADAS CON PLAN PARCIAL ANTES DE 1984. LOS ANGELES - GETAFE.

Fuente: Encuesta y elaboración propias. Anexo IV-2.

POLIGONO
Nuestra Señora de Butarque

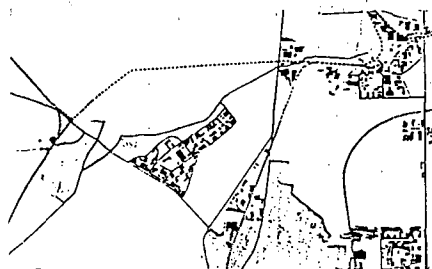
LOCALIZACION
Leganés: Carretera de Getafe
a Leganés, Km 5,2.

PROMOTOR: Ayuntamiento

FIGURA: Plan Parcial 1969

PLANEAMIENTO QUE DESARROLLA:
Plan General del Area Metropolitana
1963.

SUPERFICIE TOTAL: 115,6 Ha.

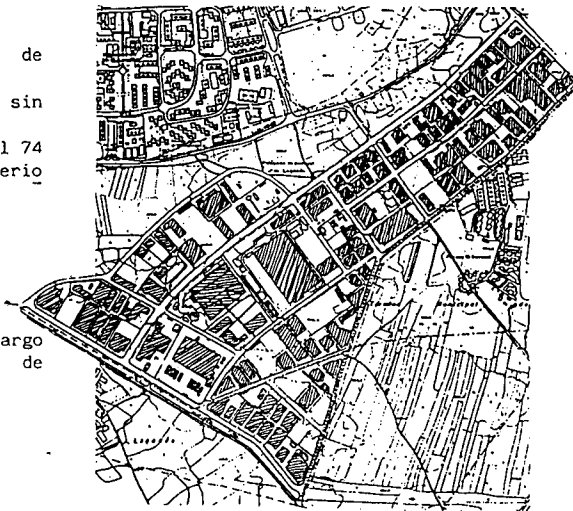


E:1/100.000

EJECUCIÓN

Proyecto de Urbanización: Mayo 66
Viales asfaltados con ancho de
10 a 16 m.
Red única de saneamiento y sin
depuradora.
Recepción de la Urbanización: Abril 74
Presenta un variable estado de deterio
ro.

El polígono se ocupa a lo largo
de los años 70 por empresas de
diversos tamaños y sectores.



E: 1/20.000

PLANEAMIENTO ESPECÍFICO

PLAN PARCIAL

Inicio del trámite: 1969
Aprobación definitiva: 3 Mayo 1965
Sistema de actuación: Compensación

MODIFICACIÓN DE ORDENANZAS 1971

* la ocupación original era del
60% con un 12% de uso terciario,
alguna empresa entendió que eran
porcentajes independientes y ocupó
el 72% de la parcela. La modificación
recoge esta interpretación aunque
esa ocupación es imposible en muchas
parcelas a causa de los retranqueos.

Ordenación de usos

Industria (Normas del Alfoz)

Ordenanza edificatoria

Parcela mínima 2.500/3.000/10.000m2
Alineación 5/10/10 m.
Linderos 3/ 5/10 m.
Ocupación * 72%
Altura máxima 9,6 m (3plantas)

PLANEAMIENTO SUPERIOR

PLAN GENERAL 1966

Recoge el polígono como suelo
Urbanizable sin afectar al Plan
Parcial

PLAN GENERAL 1984

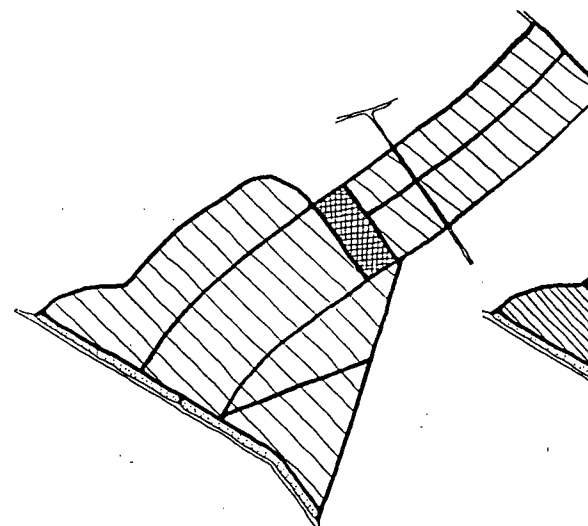
Clasifica como suelo Urbano todo
el polígono cambiando las ordenanzas
para adaptarlas a una demanda
más urbana y de nueva escala,
permitiendo particiones de las
naves.

La única dotación ejecutada es
ocupada por la Casa-Cuartel de
la Guardia Civil.

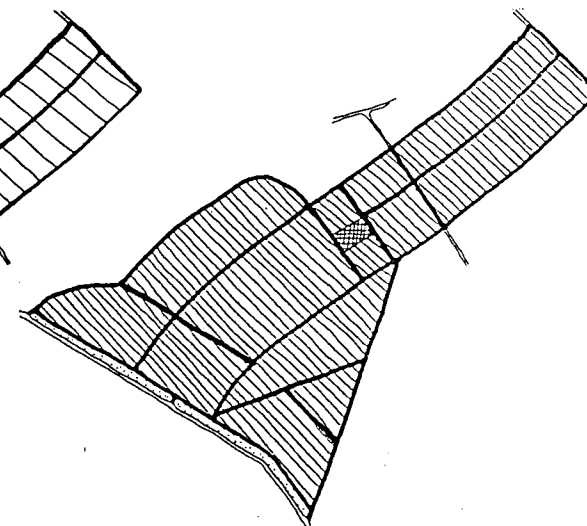
Industria y Almacenes

250/1000m2
5/5m
0/3m
100%/65%
7,5m (3plantas)

ZONIFICACIÓN ORIGINAL



ZONIFICACIÓN ACTUAL



Verde
Equipamiento
Gran Industria
P y M Industria

ALGUNAS PIEZAS INDUSTRIALES ORDENADAS CON PLAN PARCIAL ANTES DE 1984. N.S. DE BUTARQUE - LEGANES.

Fuente: Encuesta y elaboración propias. Anexo IV-2.

POLIGONO
Arroyomolinos

LOCALIZACION
Móstoles, Camino de Arroyomolinos.

PROMOTOR: Cámara de Comercio.

FIGURA: Plan Parcial 1968.

PLANEAMIENTO QUE DESARROLLA
Municipios sin Planeamiento,
Ley del Suelo 1956.

SUPERFICIE TOTAL: 47 Ha.



E:1/100.000

EJECUCION

Proyecto de Urbanización aprobado 1968. La primera fase se ejecuta antes de un año, y en general se hace en plazos aunque nunca se firma la recepción de la misma. Viales de 18 y 24 m. de sección. La depuradora no se construye hasta 1984.

El polígono es promovido para alojar industrias desplazadas desde Madrid y se ocupa rápidamente en dos fases: la mitad Oeste antes de 1972 y el resto antes de 1977.



E:1/20.000

PLANEAMIENTO ESPECIFICO

PLAN PARCIAL

Inicio del trámite: Abril 1967.
Aprobación provisional: Noviembre 1967.
Condicionada por COPLACO a que se agrupen las zonas Verdes y el 10% de aprovechamiento, así como a establecer el sistema de Cooperación.
Aprobación Definitiva: Marzo 1968.
Sistema de Actuación: Compensación.

El polígono se extendió más allá de los límites del Plan Parcial que sólo cubría 36 Ha.

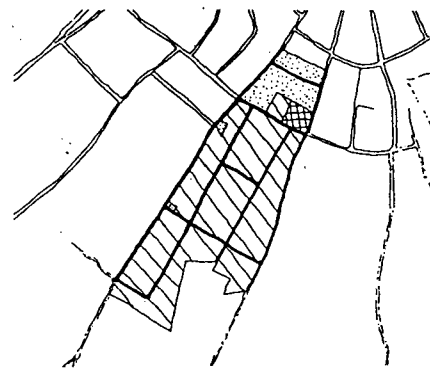
Ordenanza de Usos

Industria no peligrosa con tolerancia de terciario (20% de la parcela).

Ordenanza edificatoria

Parcela mínima	1.000 m2
Alineaciones	5 m
Linderos	3 m
Ocupación	60 %
Edificabilidad	6 m3/m2
Altura máxima	10 m (3 plantas)

ZONIFICACION



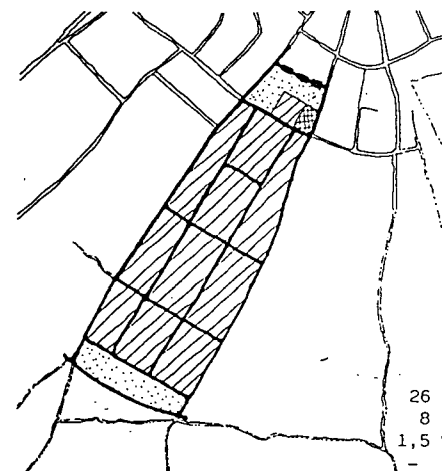
Viario	26 %
Verde	13 %
Equipamiento	2 %
Gran Industria	59 %
P y M Industria	-

PLANEAMIENTO SUPERIOR

NORMAS SUBSIDIARIAS. 1977

Clasifican la zona como Suelo Urbano

Pequeña industria.



800 m2
-
-
70 %
1,5 m2/m2
-

26 %
8 %
1,5 %
-
64,5 %

ALGUNAS PIEZAS INDUSTRIALES ORDENADAS CON PLAN PARCIAL ANTES DE 1984. ARROYOMOLINOS - MOSTOLES.

Fuente: Encuesta y elaboración propias. Anexo.IV-2.

POLIGONO
Las Fronteras

LOCALIZACION
San Fernando de Henares, Carretera
N-II Km. 18.

PROMOTOR: Ayuntamiento.

FIGURA: Plan Parcial. 1973.

PLANEAMIENTO QUE DESARROLLA
Plan General de Ordenación.

SUPERFICIE TOTAL: 330 Ha.
Pól.Ia, Al Norte de la Carretera:95
Ha.
Pól.Ib, entre la Carretera y el
FFCC: 100 Ha.
Pól.II, Al Sur del FFCC: 135 Ha.

E:1/100.000



PLANEAMIENTO ESPECIFICO

PLAN PARCIAL

Inicio del trámite: Noviembre
1972.
Aprobación Definitiva: Abril 1973.
Sistema de Actuación: Compensación.

La Junta de Compensación agota
los plazos sin redactar el proyecto.

El equipamiento y zona verde se
concentra en el Polígono II, no
ejecutado.

Ordenanza de Usos
Industria general

Ordenanza edificatoria

Parcela mínima	1.000 m2
Ocupación	50 %
Edificabilidad	4 m3/m2

ZONIFICACION

PLANEAMIENTO SUPERIOR

El Ayuntamiento decide en 1983
actuar de oficio por cooperación.

PLAN GENERAL 1985

Clasifica el Polígono I como suelo
urbano, manteniendo las ordenanzas.

EJECUCION

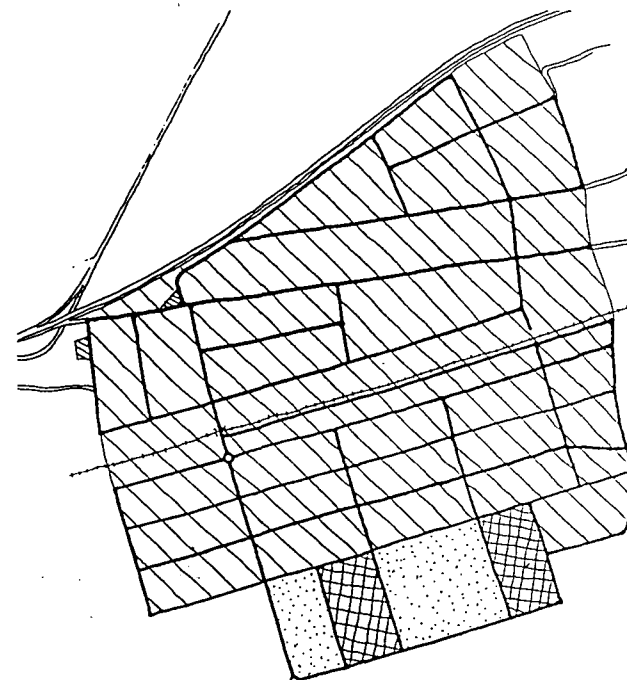
Las Juntas de Compensación no
redactan el proyecto de compensación
y el de urbanización no se tramita
completamente. Sólo se aprueba
la poligonización.

El viario está bien asfaltado,
con una sección media de 14 m.,
pero sin buen alumbrado, y muchas
deficiencias en la distribución
de agua y saneamiento.

Comienza a ocuparse el polígono
Ia y parte de Ib con empresas
de diverso tamaño, tras un período
de receso, el polígono Ib se completa
recientemente con PYMES. El polígono
II está prácticamente vacío y
sin urbanizar.



E:1/20.000



Verde
Equipamiento
Industria

POLIGONO

Pinto-Estación (Promesa)

LOCALIZACION

Pinto: Carretera N-IV, Km 20

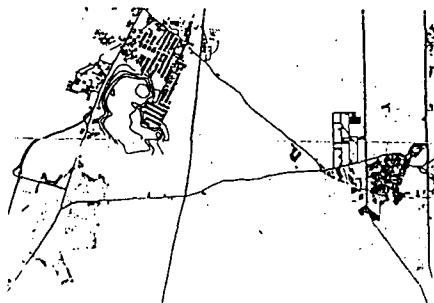
PROMOTOR: Ayuntamiento

FIGURA: Plan Pancial 1976

PLANEAMIENTO QUE DESARROLLA

Plan General de Ordenación del territorio municipal 1967

SUPERFICIE TOTAL: 69 Ha.



E: 1/100.000

EJECUCION

Proyectos de Urbanización y Parcelación aprobados 1978

Viales asfaltados con ancho medio de 10 a 16 m.

Iluminación y otras instalaciones ejecutadas parcialmente.

Aunque hay instalaciones más antiguas, el polígono se ocupa en los años 80 con empresas de tamaño medio destacan los almacenes de Citroën - que ocupa casi el 25% del polígono.



E: 1/20.000

PLANEAMIENTO ESPECIFICO

PLAN PARCIAL

Inicio del trámite: 1975

Aprobación definitiva: Enero, 1976

Sistema de actuación: Compensación

MODIFICACION DEL PLAN PARCIAL

Aprobación definitiva: Octubre, 1978

Esta modificación tiene por objeto adaptar el PP a los estándares de la Ley del Suelo ampliando la superficie de 58 a 69 Ha. para localizar las cesiones en el extremo Norte.

Ordenanza de Usos

Industria (según el PGAM 63)

Ordenanza edificatoria

Parcela mínima	1000 m2
Alineación y lindero	5,5 m
Ocupación	80 %
Edificabilidad	5 m3/m2
Altura máxima	12 m

1000m2/Indivisible
5,5 m/ 3 m
80 %/30 %
5 m3/m2/ 1
12 m / -

PLANEAMIENTO SUPERIOR

PLAN GENERAL 1984

Recoge el polígono y sus ordenanzas

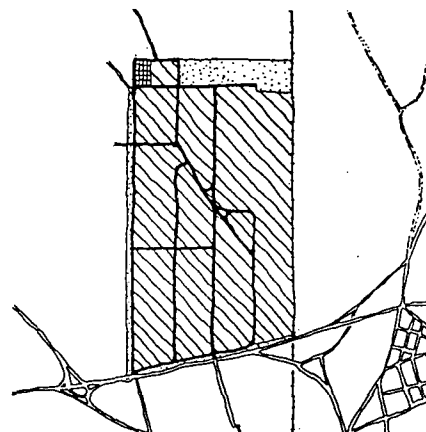
MODIFICACION PGO 1.989 (Propuesta).

Amplía el polígono al Norte para que Citroën amplíe sus almacenes que ocuparían las antiguas dotaciones (nunca ejecutadas) desplazándolas fuera del ámbito original.

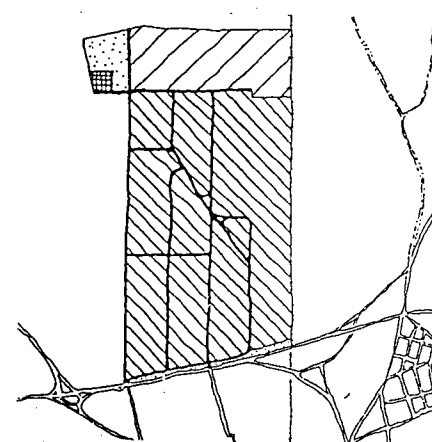
Lo gestiona el Ayuntamiento a solicitud de Citroën que ya ha comprado los terrenos.

Industria grado 1º y 2º / grado 3º

ZONIFICACION ORIGINAL. 1978



ZONIFICACION PROPUESTA. 1989



[Green box]	Verde
[Cross-hatched box]	Equipamiento
[Diagonal lines box]	P y M Industria
[Stippled box]	Gran Industria

ALGUNAS PIEZAS INDUSTRIALES ORDENADAS CON PLAN PARCIAL ANTES DE 1984. PINTO ESTACIÓN - PINTO.

Fuente: Encuesta y elaboración propias. Anexo IV-2.

POLIGONO

Z.I. Valportillo

LOCALIZACION

Alcobendas, Carretera N I, Km14

PROMOTOR: Juntas de Compensación.

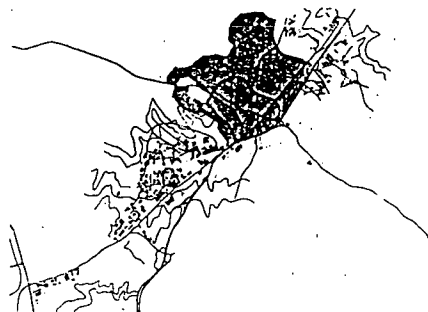
FIGURA

Diversas figuras de planeamiento específico afectan al 36% de la zona industrial

PLANEAMIENTO QUE DESARROLLA

Plan General de Ordenación 1969

SUPERFICIE TOTAL: 251 Ha.



E: 1/100.000

PLANEAMIENTO ESPECIFICO

Figura de Planeamiento / Aprobación Inicial / Aprobación Definitiva / Superficie

1. PP Valportillo	Octubre 1970	Enero 1972	27,8 ha.
2. PP Arroyo Calabozos	Marzo 1972	Septiembre 1972	33,6 Ha.
3. PP Vereda de los Pobres	Mayo 1973	Septiembre 1973	12,4 Ha.
4. PP Arroyo Valportillo	Julio 1973	Marzo 1974	3,6 Ha.
5. PP Valgrande	Junio 1975	Marzo 1976	11,7 Ha.
6. PE Modificación N.I	Febrero 1977	Marzo 1977	1,3 Ha.
7. PP Elquiber: En trámite al redactarse el P.G. 1983			18,3 Ha.
8. PP 7 Chimeneas: Se inician como PP y se aprueba como licencia			25,3 Ha.

Sin Planeamiento específico

117 Ha.

Sistema de actuación: Compensación

PLANEAMIENTO SUPERIOR

PLAN GENERAL 1983

Clasifica todo el polígono como Suelo Urbano, asumiendo las cesiones a pesar de los problemas habidos (Vereda de los Pobres) o de no haberse realizado (Arroyo Calabozos).

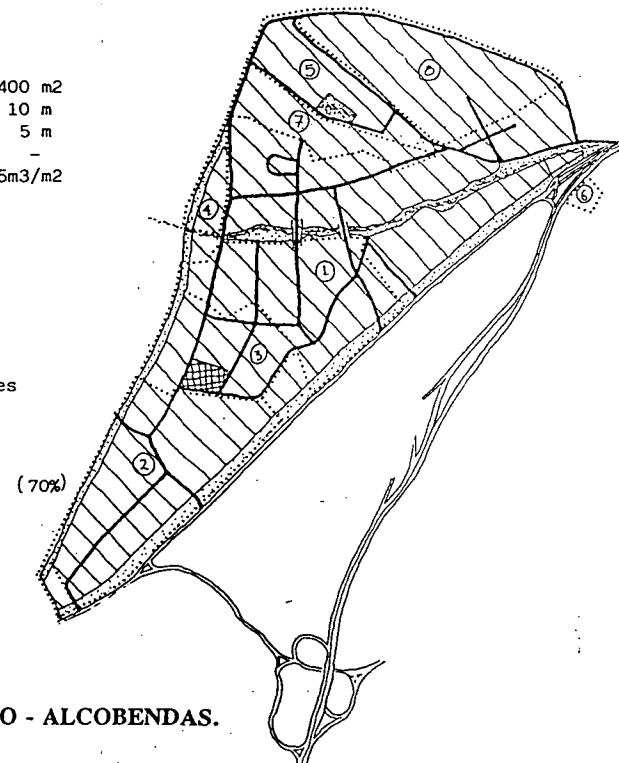
Mantiene las ordenanzas que ya venían definidas por el Plan General de 1969 para toda la zona industrial aunque habían sido "interpretadas" en algún plan parcial (Valgrande).

Ordenanza edificatoria

Parcela mínima	400 m2
Alineación	10 m
Linderos	5 m
Ocupación	-
Edificabilidad	5m3/m2

ZONIFICACION

	Verde Protección de Viales
	Verde
	Equipamiento
	Industria
	Polígono



EJECUCION

Sin Proyecto de Urbanización

Se construye el viario y alumbrado básico, pero el alcantarillado es parcial en espera de la ejecución del parque lineal del arroyo Valportillo (5,6Ha.) El viario se ha completado recientemente con los puentes que cruzan el arroyo.

El Polígono se ocupa en los años 70 comenzando con grandes empresas cerca de la N.I y continuando con otras de tamaño medio en la zona central. Recientemente, y tras un parón alrededor del año 80, se compacta en su límite norte.



E: 1/20.000

ALGUNAS PIEZAS INDUSTRIALES ORDENADAS CON PLAN PARCIAL ANTES DE 1984. VALPORTILLO - ALCOBENDAS.

Fuente: Encuesta y elaboración propias. Anexo IV-2.

POLIGONO
2D, Tres Cantos.

LOCALIZACION
Colmenar Viejo, Tres Cantos.

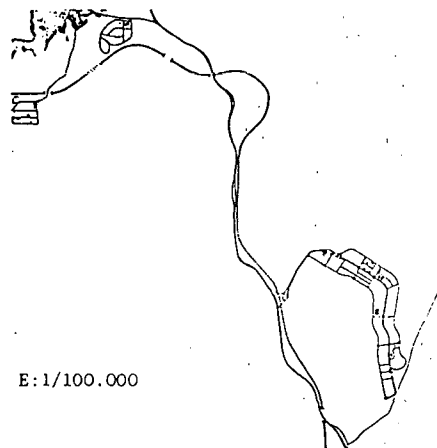
PROMOTOR
Tres Cantos S.A.

FIGURA: Plan Parcial 1.978.

PLANEAMIENTO QUE DESARROLLA
Plan General de Ordenación 1.969.
Actuación Urbanística Tres Cantos
1.978.

SUPERFICIE TOTAL: 120 Ha.

E:1/100.000



PLANEAMIENTO ESPECIFICO

PLAN PARCIAL

Desarrolla la Actuación Urbanística
Tres Cantos, iniciada en 1.967.
Este polígono constituye la fase
D, 2ª fase aprobada definitivamente
en 1.978.

Sistema de Actuación: Compensación.

Ordenanza de Usos
Industria Ligera.

Ordenanza edificatoria

Parcela mínima	400 m2
Alineación	7 m.
Linderos	5 m.
Ocupación	70 %
Edificabilidad	4,5 m3/m2
Altura edificable	-
Aparcamiento	-

ZONIFICACION

PLANEAMIENTO GENERAL

PLAN GENERAL 1.987.

Industria Ligera/Industria-nido.

Parcela mínima	400 m2	500 /250 m2
Alineación	7 m.	7 m.
Linderos	5 m.	5 m/0 m.
Ocupación	70 %	70 %
Edificabilidad	4,5 m3/m2	1 m2/m2
Altura edificable	-	15 m.
Aparcamiento	-	10 %

	Verde
	Equipamiento
	Industria
	Terciario y Servicios.

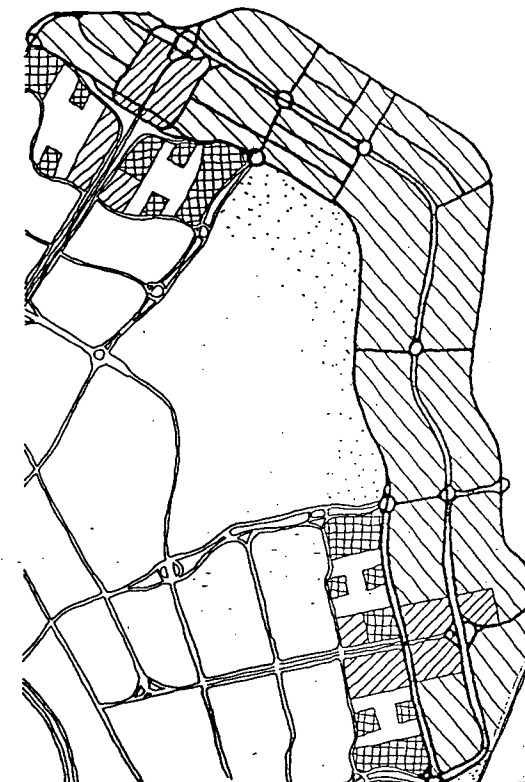
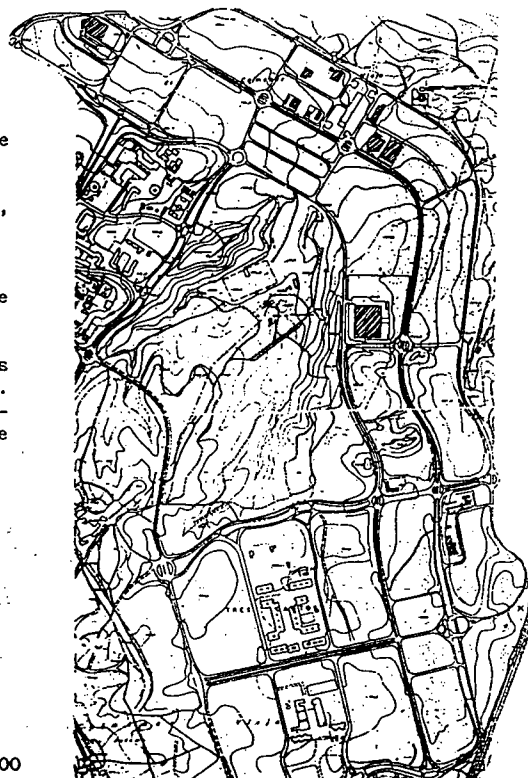
EJECUCION

Proyectos de urbanización y de
Parcelación aprobados.

Urbanización suficiente y de calidad,
ejecutada en plazos.
Ancho de viario entre 9 y 21 m.
Redes públicas de Saneamiento
(unitaria) y de suministro de
agua (Canal Y.II).

Hasta 1.984 sólo estaban instaladas
nueve empresas de mediano tamaño.
A partir de esa fecha viene ocupándose
por industria "de calidad e
imagen".

E:1/20.000



ALGUNAS PIEZAS INDUSTRIALES ORDENADAS CON PLAN PARCIAL ANTES DE 1984. TRES CANTOS - COLMENAR VIEJO.

Fuente: Encuesta y elaboración propias. Anexo IV-2.

cuya ordenación fue unitaria y que, a diferencia del de Alcobendas, gozó de una fortísima y continuada demanda desde sus inicios hasta su colmatación, favorecida por una ejecución y unas características infraestructurales adecuadas.

Como era presumible, los polígonos de más pequeñas dimensiones tendieron a funcionar mejor, quizás porque los habituales obstáculos que surgían a lo largo de su tramitación - particularmente con el sistema de actuación y las Juntas de Compensación- eran susceptibles de ser resueltos con mayor facilidad o rapidez.

En efecto, más allá de algunos refinamientos técnicos, normales ya entonces en otros países industriales, tendentes a facilitar la implantación a partir de criterios de ordenación que permitían flexibilizar la oferta parcelaria y la asignación de usos, los polígonos industriales madrileños -incluidos los de la capital- se resintieron, sobre todo, de la imposible mezcla de una débil capacidad gestora y de una promoción inmobiliaria que carecía, en la mayor parte de los casos, del nivel de especialización profesional y la madurez empresarial presente en otros países más avanzados, y para la que el negocio consistía en vender pronto, y al precio más elevado posible, un producto de baja calidad (a menudo sin concluir su urbanización) a una demanda poco exigente en relación al espacio físico.

De esa baja calidad del producto da idea el pavoroso nivel del déficit de las infraestructuras básicas, de las que sólo la disposición de energía eléctrica era un servicio garantizado. La pavimentación incompleta del viario, la ausencia de red diferenciada de agua y saneamiento - el recurso a los pozos era común, como puede observarse en la documentación anexa- y la práctica inexistencia de otros servicios al polígono, dejaba a muchos de estos ámbitos con la casi sola diferencia de su legalidad urbanística respecto a otros espacios no específicamente ordenados.

La cuestión de para qué implantarse en un polígono ordenado debió pasar por la cabeza de muchos empresarios industriales al iniciar su andadura. Uno de los obstáculos podía ser el precio comparativamente más alto que el de algún suelo rústico, incluso situado en las proximidades de una carretera, pero aun cuando este diferencial no hubiese sido importante - por ejemplo con respecto a ciertos ámbitos consagrados por la aglomeración de implantaciones espontaneas en zonas de reserva urbana o polígonos de ordenación fallida- el

más grave problema se centraba en los obstáculos que podían bloquear la implantación o la puesta en marcha de la actividad, que se derivaban, por ejemplo, de los frecuentes problemas con la constitución de las Juntas de Compensación, o de las innumerables modificaciones del plan parcial -provenientes del planeamiento superior o de deficiencias del propio plan parcial, etc-.

Es cierto que estas trabas, cuando existían, no impidieron que muchos de los polígonos afectados fuesen llenándose eventualmente. Sin embargo la impresionante proporción (más del 100%) de planes parciales fallidos en relación con los que salieron adelante (Cuadro 6.12), las mencionadas carencias infraestructurales y los retrasos temporales a la implantación derivados de una gestión deficiente, ponían serios obstáculos a las empresas que, sobre todo en el marco de la dinámica recesiva, necesitaban ubicarse con rapidez. Ello ayuda a comprender el elevado nivel del asentamiento fuera de estos espacios ordenados y el salto a ciertos lugares en la "sombra" de la periferia metropolitana, donde ese asentamiento "espontáneo" era más fácil y comparativamente ventajoso.

- (1) Aunque a menudo un objetivo público importante haya sido el conciliar, a través de la ordenación, la eficiencia del espacio al servicio de las actividades usuarias y una adecuada integración urbana de este tipo de piezas, es interesante notar como ciertas estrategias empresariales de producción de este tipo de ámbitos, en países de larga tradición de capitalismo liberal, han buscado también esta conciliación a través de la competitividad por la calidad urbana-comercial del producto (Véase Boley, R.E. (1970) o Beyard, M.D. (1988)).
- (2) Esta tesis está latente en la mayor parte de los trabajos realizados en los últimos quince años sobre la industria madrileña, pero se hace claramente explícita en Mendez, R. (1986). Capítulo 4.
- (3) Véase, en este sentido, Wais, F (1974). En relación con la construcción de las líneas ferroviarias en Madrid, véase Menéndez Rexach, F. y Puig-Pey, P. (1980).
- (4) Sobre la importancia casi germinal del Plan de 1946, sus elementos de innovación y contradicciones internas existe una considerable literatura, véase por ejemplo, Teran, F (1976), así como las aportaciones de Moneo, R (1967), Azurmendi, L (1975) y (1977), o el artículo al propio Bidagor en la Revista **Gran Madrid** (1953). Por su parte, aunque en menor cantidad, el Plan del Area Metropolitana ha contado también con interesantes evaluaciones. Algunas relevantes son las de Teran, F. (1978), Moneo, R. (1970), o el propio Larrodera, E. (1976).

Por otra parte, exposiciones más específicas, que resumen bien la propuesta del Plan Bidagor para los espacios industriales, pueden encontrarse en Martinez de La Madrid (1945) y Bidagor Lasarte, P. (1964).

En relación con la evolución histórica de conceptos y formas de ordenación del espacio industrial en países más avanzados ver la sucinta pero reveladora exposición de Beyard, M.D. (1988), Cap. 1.

- (5) Por el contrario, la organización espacial pionera del asentamiento industrial madrileño había surgido tanto en las implantaciones históricas del siglo XIX como en las de la primera parte del S. XX, sobre la base de su apoyo directo en infraestructuras públicas, en unos casos las ferroviarias, como en Arganzuela o Villaverde, en otros las de carreteras, como en los entonces pequeños enclaves de López de Hoyos, Tetuan, Carabanchel, etc. Véase la contribución de Alvarez Mora

y otros (1980) para el caso de Arganzuela, y el trabajo de González Yanci, M.P. (1977) para Villaverde y el Sur de la capital.

- (6) Los estudios más sólidos, bien de carácter general o bien con alguna orientación territorial o sectorial más específica, tienden a centrarse en factores tradicionales de localización tales como la accesibilidad o el papel de las infraestructuras y sistemas de transporte (Véase Mendez, R. (1986) y González Yanci (1977)), o en aspectos de los mercados inmobiliario y laborales por ejemplo, Celada, F. y otros (1985), Comunidad de Madrid (1987, a), Comunidad de Madrid (1987, b).
- (7) Las categorías ordenancísticas básicas respecto a la industria en las Ordenanzas de 1972 eran:

Ordenanza 6. Nucleos Industriales. "Corresponde a aquellas industrias que por sus características tolerables de acuerdo al Reglamento de Actividades Molestas, Nocivas, Insalubres y Peligrosas, y por ser necesarias al servicio de la ciudad, pueda emplazarse en las proximidades de áreas residenciales dotadas de aislamiento de zonas verdes de protección, en sus zonas de contacto, que deben quedar previstas en los nuevos Planes de Ordenación".

El volumen máximo de la edificación: $9\text{m}^3/\text{m}^2$ de parcela edificable.

Ordenanza 7. Industria Limpia. "Corresponde a aquellas industrias que por sus características, y de acuerdo con el Reglamento de Actividades Molestas, Nocivas, Insalubres y Peligrosas, por la naturaleza de los materiales o productos que tratan, así como por sus procesos de fabricación y volumen de sus instalaciones es posible y conveniente admitirlas en edificios aislados de calidad y rodeados de jardín".

El volumen máximo de edificación: $4\text{m}^3/\text{m}^2$ de parcela edificable.

Ordenanza 8. Industria en General. "Corresponde a aquellas industrias que, incluidas en el Reglamento de Actividades Molestas, Nocivas, Insalubres y Peligrosas, con medios correctores adecuados, puedan incorporarse al conjunto urbano con los necesarios aislamientos de zonas verdes de protección".

El volumen máximo de edificación: $15^3/\text{m}^2$ de parcela edificable.

Ordenanza 9. Almacenes. "Corresponde a las edificaciones o instalaciones destinadas al depósito, guarda y conservación de artículos para su distribución".

El volumen máximo de edificación: $15^3/\text{m}^2$ de parcela edificable.

Ordenanza 13. Remodelación. "Corresponde aquellas zonas en las que se prevé un cambio de uso industrial por otro de carácter residencial y comercial. La ordenación resultante tendrá las características de edificación abierta".

Edificabilidad: será como máximo $7\text{m}^3/\text{m}^2$ de parcela edificable antes de la remodelación.

Altura máxima: 24,5m y ocho plantas.

Véase Anexo IV.I.

- (8) Esta medida se tomó algunos meses antes de que se decidiese revisar el Plan General y fue asumida con tal fuerza por el Ayuntamiento que fue trasladada, en forma de uno de los grandes objetivos declarados del nuevo Plan General. Véase Documento de **Criterios y Objetivos** (Ayuntamiento de Madrid (1981)) y lo señalado a este respecto en el Capítulo 8 de este trabajo. Véanse, así mismo, nota 7 anterior y la Ordenanza 13 en el Anexo IV.1.
- (9) El creciente diferencial de rentas de posición que iba formándose entre unos suelos cada vez más "centrales" y unos espacios metropolitanos periféricos, que además eran técnica y económicamente más idóneos para el tipo de empresas espacio-extensivas que abundaban en esas zonas. Véase en este sentido el interesante Informe sobre la situación del mercado inmobiliario en Comunidad de Madrid (1989)..
- (10) Sus dificultades e incomprensión ha quedado patente, casi diez años después de finalizar la recesión, con el interminable y confuso tratamiento que la Comunidad Autónoma y Ayuntamiento han venido dando desde 1990 al caso de una traslado controlado que pudo haberse resuelto con un serio y riguroso liderazgo público: el de Papelera Peninsular, situada en el distrito de Arganzuela, que inicialmente contó con una buena disposición por parte de la empresa, para trasladarse a un polígono público en el Culebro, aumentando su plantilla e incorporando tecnologías ecológicamente aceptables, lo que podría haber sentado unas bases sólidas para una estrategia municipal-regional más amplia de relocalización y tratamiento de estos enclaves interiores.
- (11) A estos efectos, y para el conjunto de las piezas de Madrid Capital puede verse el Anexo IV-1.
- (12) Véase Anexo IV 1 y 2, a los efectos de una comparación en el conjunto del espacio industrial de la Región Metropolitana.
- (13) Véase en este sentido Sant, M. (1975) y Cooper, M.J.M. (1975).

- (14) Véase Santiago de Pablo, F.J. (1983) y Maestre Yenes, P. (1983).
- (15) Véase el Documento 3. "Actividades", del Análisis Urbanístico (D.3.1) del PAI de Arganzuela, en COPLACO (1979, a).
- (16) Véanse, en este sentido las tablas correspondientes a estas zonas y al resto de municipios en el Anexo II-2.
- (17) Véase PAI de Villaverde. Documento de Actividad Económica, COPLACO (1979,b).
- (18) Según se desprende de los listados de Metra-seis en los censos de 1978 y 1983.
- (19) Para una visión detallada de los problemas que aún permanecían irresueltos en el período de crecimiento de los 90, y del formidable atractivo que este espacio ofrecía, aun en esas condiciones, a las empresas modernas y dinámicas del momento, véase Alonso Teixidor, L.F. (1992).
- (20) Véase el detalle en las tablas del Anexo II-2.
- (21) El Plan Parcial de Manoteras fue informado desfavorablemente por la Oficina Municipal del Plan en 1981. El P.P. del Polígono Industrial del Aeropuerto fue finalizado en 1965, obtuvo la aprobación provisional del Ayuntamiento en Septiembre de 1967, COPLACO lo devolvió al Ayuntamiento para su modificación y el Consejo de Gerencia lo aprobó en 1970.

El polígono de las Mercedes sufrió una reforma que fue aprobada en 1973 por la COPLACO. La zona de Almacenes de Hortaleza se aprobó provisionalmente en Octubre de 1969 y COPLACO lo hizo definitivamente en Febrero de 1970. Por último el P.P. de Carretera de Burgos se aprobó por COPLACO en 1975, un año después de haber sido remitido por el Ayuntamiento tras su aprobación provisional.

No obstante, dadas las deficientes características de su ordenación y (con la excepción de Las Mercedes y Herrera Oria) de su ejecución, el estatuto urbanístico de estos ámbitos fue revisado al iniciarse el PGOU de 1985 y no quedó definitivamente consolidado hasta que su situación se regularizó por el Plan General.

- (22) En el caso del Polígono de Vallecas, al iniciarse el Plan General de 1985 la situación era de bloqueo total del proceso de reparcelación en la Junta de Compensación que debía ejecutar el Proyecto de Ordenación Parcial del Plan de 1946, aprobado en Septiembre de 1964. En el caso de Vicálvaro el Plan General se vio obligado a replantear totalmente la

ordenación de la Revisión del Plan Parcial que se había aprobado por COPLACO en 1974, proponiendo una revisión de dicha Revisión, en la que se replanteaba el trazado, la reparcelación y el sistema de actuación.

- (23) La compleja situación de una pieza de las dimensiones originales de Villaverde Alto, con una gran diversidad de problemas de reestructuración interior y bloqueos a la implantación obligaron al Plan General de 1985 a redefinir el espacio industrial, recalificando algunos de los polígonos donde el estado de abandono o las características de localización parecían aconsejar el desarrollo de vivienda u otros usos afines dirigidos a recalificar el degradado carácter de la zona. Entre estas operaciones se plantearon, la reorganización de los espacios de las (entonces) Talbot y de La Marconi, y un nuevo Plan Parcial para el polígono de La Resina como remate industrial del ámbito por el Sur. Véase, así mismo, la situación previa en los análisis del Análisis en relación al planeamiento urbanístico y actividades económicas del PAI de Villaverde, COPLACO (1979, b).
- (24) Según el comentario confidencial de un promotor responsable de un par de polígonos industriales en un municipio de la primera corona de la zona Sur Metropolitana, aquellos años iniciales del asentamiento de los primeros Ayuntamientos democráticos se conocieron entre el gremio como los "años del despiste", que favorecía el que salieran adelante algunas propuestas de promociones que habían quedado bloqueadas incluso en los caóticos momentos anteriores. En general, la aprobación del planeamiento general que se había empezado a revisar en este período, la situación institucional en los principales Ayuntamientos industriales se encontraba mucho más afirmada, apoyada en un rápido proceso de aprendizaje.
- (25) Calculado sobre los datos de la encuesta de MetraSeis 1983, por tanto ha de tenerse en cuenta el carácter aproximado de estas cifras de cada municipio que se dan en el Anexo II.
- (26) Véase la situación de planeamiento en estos municipios recogida en el Anexo IV-2.
- (27) Véase Anexo IV-2.
- (28) Véase Anexo IV-2.
- (29) Véase Anexo IV-2.

- (30) Véase. McKeever, R. y Milburn, L.I. (1952), y Boley, R.E. (1970). Es revelador, e interesante en este sentido, el esfuerzo por definir los contenidos y estandares básicos de los polígonos y parques industriales en los entornos institucionales del Gobierno Federal de los Estados Unidos (Véase Pasma, T.K. (1954) y National Industrial Zoning Comitee (1967)).
- (31) Véase Bredo, W. (1960).
- (32) Beyard, M.D. (1988).
- (33) Véase Boley, R.E. (1970), pags. 14-16, y Anexo IV-2, fichas de polígonos.
- (34) Véase, en este sentido, las fichas de polígonos en el Anexo IV-2.
- (35) Anexo IV-2: Fichas y documentos sobre el planeamiento.

7. FORMACION Y FORMAS DEL ESPACIO PRODUCTIVO IRREGULAR EN UN PERIODO DE CRISIS INDUSTRIAL.

7.1 El espacio de la implantación espontánea en el período de recesión: luces y sombras de un fenómeno decisivo en la industrialización madrileña reciente.

Es cierto que frente al poderoso impulso de la demanda que surgió a partir de la década de los años 60, cuando se inició la expansión de la aglomeración de Madrid más allá de los límites de la Capital, la formación del espacio productivo madrileño contó con una respuesta comparativamente débil desde el planeamiento urbanístico. Sin embargo es incuestionable también que hubo, al menos, intentos de abordar la cuestión desde los distintos niveles de dicho planeamiento, que permitieron acoger una parte de los nuevos establecimientos en ciertas condiciones de orden urbanístico.

Por contra, en el período de recesión y crisis industrial aquí considerado, entre 1976 y 1983, en el que tuvieron lugar importantes adiciones al stock edificado existente a través de una dinámica de nuevas implantaciones de considerable intensidad (Capítulo 5), apenas si se produjo incremento alguno del espacio ordenado por planes parciales frente a la demanda de la implantación que colonizaba nuevos territorios. Aunque, como se ha señalado también, una parte considerable de lo que en momentos anteriores, fueron implantaciones "espontáneas" se habían regularizado con trazo grueso al incluir, sin más, sus ámbitos en la categoría de suelos urbanos. Paradójicamente, la fuerza de los procesos de implantación industrial se mantuvo en este período con una vitalidad considerable a pesar del declive general de la economía. El problema estaba en que al no encontrar presión institucional y una oferta adecuada para su establecimiento regular en el territorio, esta dinámica se tradujo en un abrumador dominio de los procesos de formación espontánea del espacio construido, tanto en los suelos que los Planes urbanísticos habían designado como de reserva urbana industrial, como en algunos que eran claramente no urbanizables.

Este fenómeno, como se ha visto anteriormente, tuvo una importancia mayor en aquellos municipios que no formaron parte de los ámbitos tradicionales del período de industrialización, que eran principalmente -pero no exclusivamente- los situados en la primera

Corona en torno a la Capital y sobre los grandes ejes de la N-II y la N-IV.

En realidad, es posible afirmar que ya en los umbrales de la recesión económica habrían empezado a dibujarse los trazos de un nuevo territorio industrial metropolitano más allá del que, en mayor o menor medida, se había consolidado de la periferia inmediata a la capital y sobre los mencionados grandes ejes viarios.

Como se ha reiterado en el Capítulo 5, la máxima intensidad de ese proceso de implantación tuvo lugar en el primer sub-período de la crisis -y con seguridad habría comenzado algunos años antes de la fecha, convencionalmente elegida aquí, de 1976 como se desprende de la interpretación de la fotografía aérea realizada y que se presenta en detalle en el Anexo V-. No obstante, aunque su intensidad o de implantación disminuyó en términos relativos en el segundo sub-período, el conjunto del período de recesión definió, no solamente nuevos rasgos del patrón territorial del asentamiento industrial, perfectamente identificables y distintivos, sino que empezaron a apuntarse indicios de futuros posibles saltos más lejanos del espacio de la actividad, que de haber continuado las condiciones institucionales en que se habían desarrollado los anteriores procesos podrían haber cristalizado en piezas definidas de nuevos enclaves irregulares.

Como asimismo se ha mostrado allí, la dinámica de implantación y crecimiento del espacio productivo de este período de recesión continuó produciéndose, también, en los enclaves ordenados y los polígonos pioneros semiconsolidados de la Capital o de su Corona de municipios inmediatamente periféricos, e incluso en otros más exteriores, como San Fernando de Henares, Torrejón de Ardoz, Alcalá de Henares, Pinto, Valdemoro, Aranjuez y Móstoles, que ya formaban parte del espacio productivo metropolitano del período de industrialización anterior.

Pero mientras en el período anterior la ordenación urbanística de escalas metropolitana y municipal había proporcionado, como mínimo, un patrón territorial básico a través del PGOAM, y abrió ciertas posibilidades para su desarrollo ordenado a través de algunos planes parciales, el nuevo patrón de asentamientos de la recesión irrumpe con una fuerza inusitada al margen de todo planeamiento, y define su propio territorio sobre la base de las muy distintas condiciones de oportunidad económica que allí se le brindaban. Ello suponía que las

empresas habrían de conjugar una serie de factores que optimizasen su decisión de localización, muy fundamentalmente dos: la minimización de sus costes de implantación y el tiempo de puesta en marcha de la actividad, ambos aspectos decisivos en un período de profunda recesión y elevada incertidumbre, por encima incluso de otros requisitos específicos, más clásicos, de localización como la accesibilidad, las relaciones con proveedores y clientes, las características técnicas de las infraestructuras y las instalaciones, la imagen comercial, etc.

Como se ha puesto de manifiesto también, el espacio productivo del período de recesión muestra un importante cambio en el tamaño medio de unidades de producción respecto al período anterior, en favor de las plantas medias-pequeñas y muy pequeñas, y acentúa, así mismo, la ex-centricidad de las, comparativamente más escasas, plantas de gran tamaño.

Aun con el lastre que para el clima empresarial suponían el declive generalizado de la economía y la oscuridad e incertidumbre del horizonte a medio y largo plazo en esos momentos, esta vivaz implantación era el reflejo de una cierta vitalidad subyacente en el aparato productivo que se había creado en Madrid el período anterior. El que esta vitalidad se mantuviese, incluso en las precarias condiciones espaciales en que se dio fue, seguramente, un considerable factor de apoyo para la pervivencia futura del tejido industrial de la región.

Estas muestras de dinamismo fueron, sin duda, las luces de este proceso. Sus sombras aparecieron más tarde, como resultado del impresionante desorden generado, en algún caso como costes para las propias empresas cuya imagen comercial terminaría dañada, pero sobre todo para el colectivo municipal y regional que habría de hacerse cargo de recuperar en alguna medida el espacio degradado.

7.2 El territorio de la implantación espontánea y los nuevos rasgos del patrón metropolitano de asentamientos productivos.

A partir de una elaboración sobre la cartografía y las series de fotografía aérea disponibles ha sido posible reconstruir un panorama del patrón espacial de los asentamientos productivos

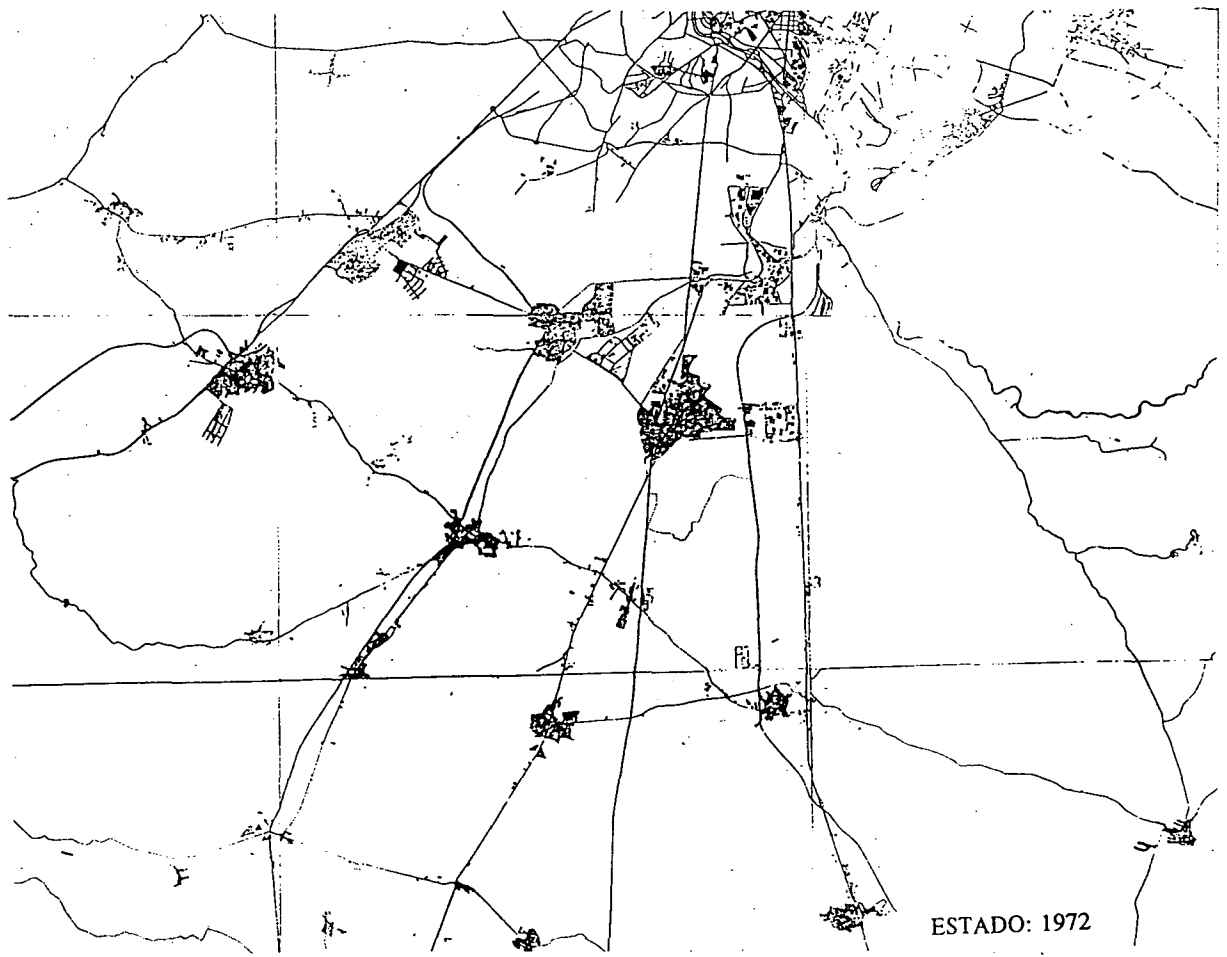
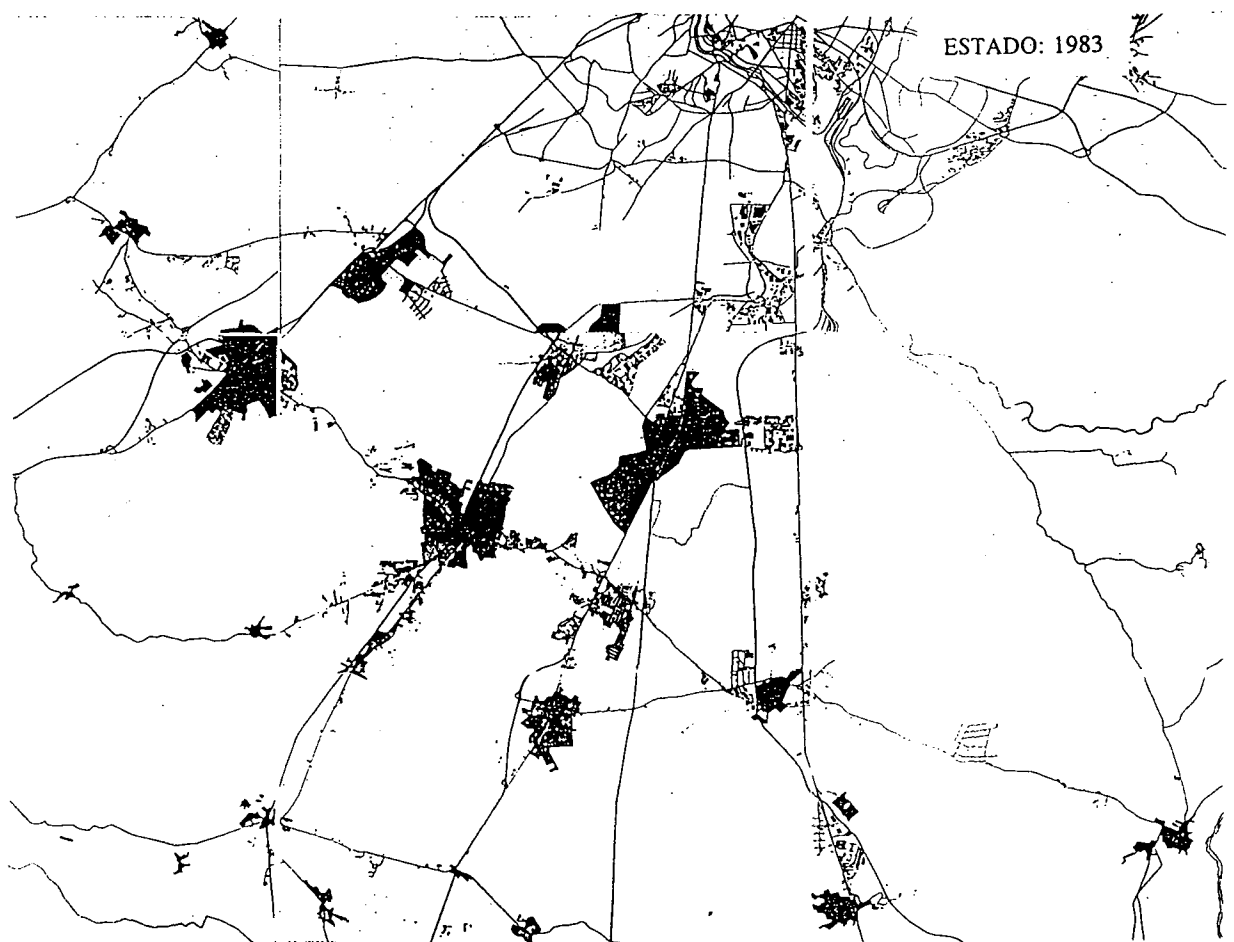


FIG. 7.1: EL PATRÓN TERRITORIAL DEL ESPACIO PRODUCTIVO EN EL SUR METROPOLITANO.



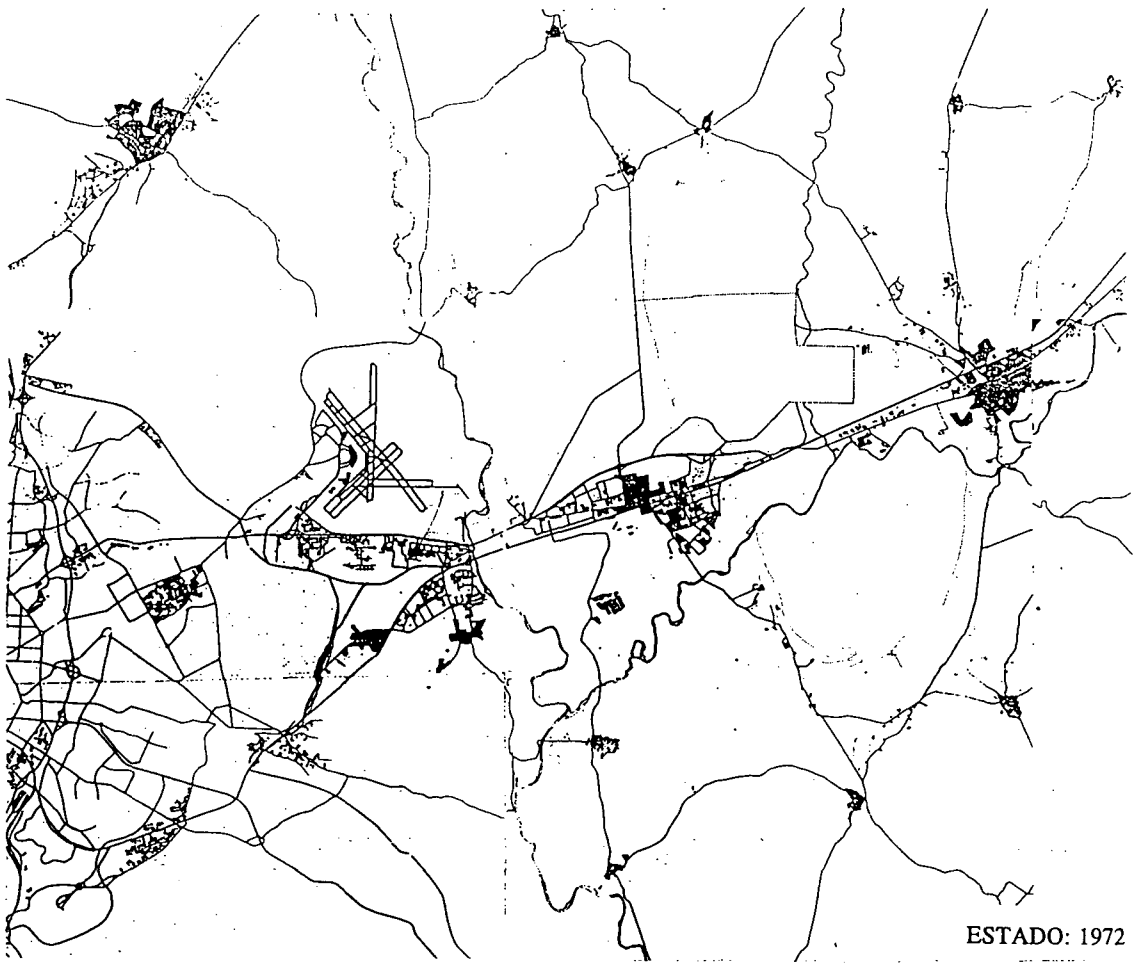
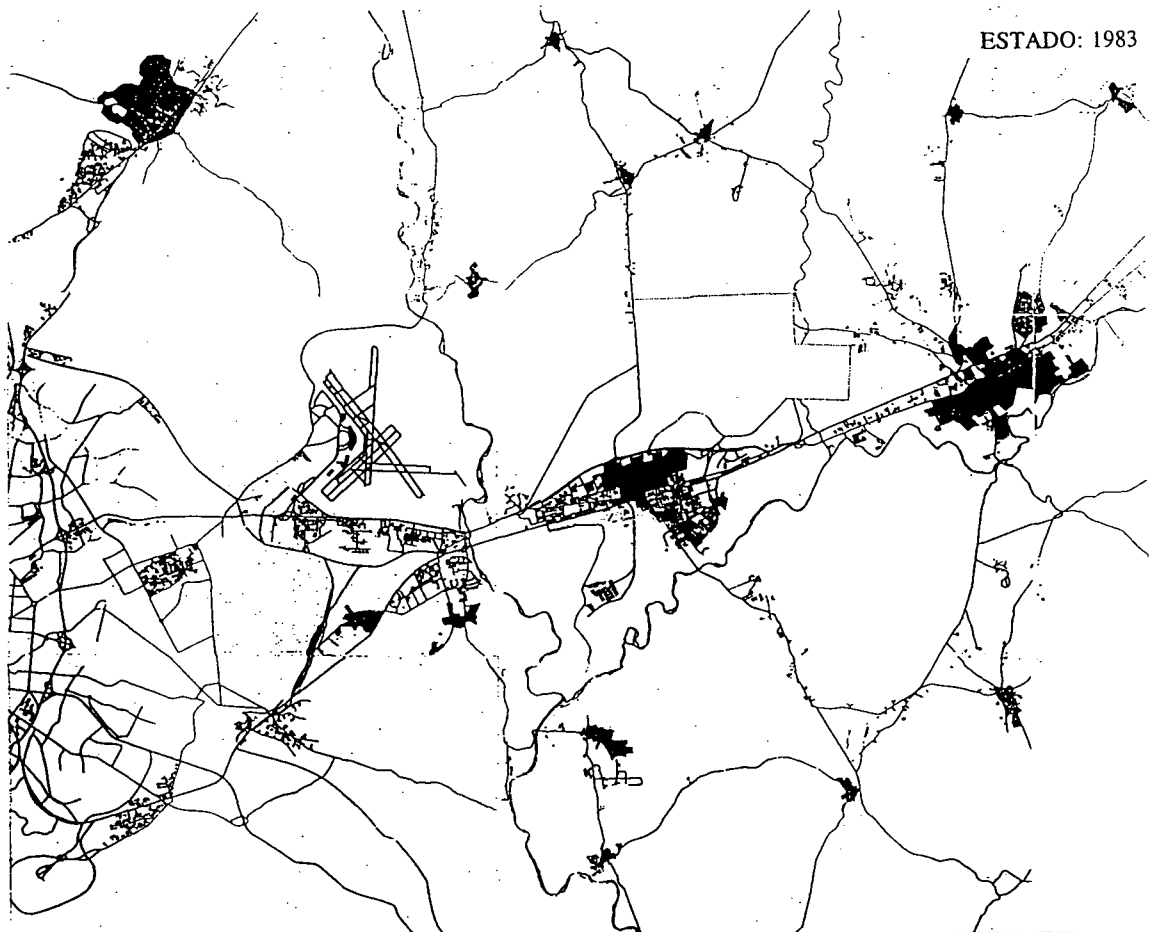


FIG. 7.2: EL PATRÓN TERRITORIAL DEL ESPACIO PRODUCTIVO EN EL ESTE METROPOLITANO.



y su evolución en el período de estudio, tomando como puntos de referencia las fechas de 1972, 1977 y 1983 (1).

En el Capítulo 5 se examinaron los ritmos de implantación (2) dentro de la de recesión. No obstante, la relación entre la dinámica de implantaciones de cada sub-período allí considerado y las situaciones estáticas que representan las Figuras 7.1 y 7.2 que reflejan los momentos iniciales (1972) y finales (1983) del período aquí estudiado que, ha de ser interpretada con cautela, teniendo en cuenta que se trata de dos fenómenos que obedecen a factores y mecanismos propios, autónomos e independientes. Obviamente, el incremento de las "existencias" de espacio construido perceptibles para en un momento dado no reflejan su nivel de ocupación, ni siquiera el empuje de la demanda de implantación en ese mismo momento. En realidad, el espacio físico materializado en ese momento reflejaría más bien los resultados de la dinámica inmobiliaria en respuesta de demandas reales o expectativas de otro momento anterior.

En realidad, las Figuras 7.1 y 7.2 muestran el nivel de construcción del espacio -el "estado de la cuestión"- en las fechas consideradas pero, sobre todo, permiten una visión sobre su organización formal, por ejemplo, en lo que respecta a la concentración o dispersión de los tejidos y las grandes líneas de su estructuración, a su relación con las infraestructuras del viario principal, y con los núcleos de población, o a la contigüidad o segregación de las nuevas piezas respecto a las previamente existentes. Todo ello con independencia de los movimientos de la actividad en el ámbito (ocupación o abandono de las naves) o de la situación inmobiliaria de la edificación (en proceso de terminación, en espera como primera o segunda oferta, en ruina o obsolescencia, etc).

Teniendo esto en cuenta, y considerando en primer término la implantación en los distintos subperíodos, reflejados en los Cuadros 7.1, 7.2 y 7.3, se pueden identificar algunas de las características que distinguen la dinámica de la formación del patrón espacial de asentamientos productivos metropolitanos en la crisis y su contribución a la definición de los grandes trazos estructurales del artefacto urbano en la región madrileña:

- a) En primer lugar, es importante considerar que, aun cuando las dinámicas de implantación y de formación del nuevo espacio físico en el período de recesión abren

	(%) 1975-83		(%) 1975-78		Totales 1983	
Municipio	Estab.	Parcela (m²)	Estab.	Parcela (m²)	Estab.	Parcela (m²)
Ajalvir	90,7	88,1	35,3	57,1	75	137.610
Algete	83,3	68,4	32,0	57,9	60	342.440
Colmenar Viejo	80,6	61,6	28,0	27,1	31	151.510
Daganzo	83,3	83,8	65,0	89,6	24	414.600
Fuenlabrada	83,9	59,9	24,2	30,0	1.085	1.915.870
Humanes	94,4	78,8	28,8	35,4	585	678.751
Mejorada	87,5	76,8	38,1	74,5	48	319.505
Paracuellos	96,2	85,3	20,4	22,9	158	194.392
S. Agustín de G.	58,3	54,0	57,1	77,3	12	567.900

CUADRO 7.1: LOS NUEVOS FRENTES DE IMPLANTACIÓN INDUSTRIAL EN EL PERÍODO DE RECESIÓN.

	(%) 1975-83		(%) 1975-78		Totales 1983	
Municipio	Estab.	Parcela (m²)	Estab.	Parcela (m²)	Estab.	Parcela (m²)
Alcalá de Henares	51,6	20,2	45,3	58,1	184	4.366.405
Alcobendas	63,9	47,0	45,6	62,4	230	949.030
Alcorcón	66,2	35,4	41,3	52,5	197	626.538
Aranjuez	38,7	16,7	50,0	93,3	62	2.098.251
Coslada	40,4	21,5	41,3	60,0	196	1.273.504
Getafe	61,2	10,8	39,1	54,7	188	1.936.720
Leganés	64,1	40,5	36,0	70,5	117	696.897
Móstoles	42,3	24,8	53,8	67,2	182	1.024.653
Pinto	59,3	39,3	31,3	49,5	108	1.107.098
S.Fernando de H.	25,0	49,9	11,1	33,7	36	231.600
S.Sebastián de R.	58,5	10,7	60,5	80,7	65	1.105.717
Torrejón de Ardoz	58,8	42,0	41,4	58,2	748	2.192.383
Valdemoro	67,5	34,1	44,6	70,3	123	1.190.690

CUADRO 7.2: AMBITOS DE IMPLANTACIÓN EN EL PERÍODO DE CRECIMIENTO, QUE DEFINEN LAS GRANDES LÍNEAS DEL PATRÓN TERRITORIAL BÁSICO DEL ASENTAMIENTO PRODUCTIVO DE ESE PERÍODO.

	(%) 1975-83		(%) 1975-78		Totales 1983	
Municipio	Estab.	Parcela (m²)	Estab.	Parcela (m²)	Estab.	Parcela (m²)
Arganda	74,4	38,7	38,8	53,7	544	1.711.971
Ciempozuelos	72,7	20,3	37,5	59,9	11	139.960
Loeches	31,3	28,8	80,0	56,9	16	203.070
Meco	83,3	20,1	29,2	49,7	24	146.520
Navalcarnero	48,5	28,2	50,0	58,2	33	251.469
Parla	63,4	23,5	23,1	28,9	41	124.980
Pozuelo	54,3	27,4	26,3	26,6	35	75.598

CUADRO 7.3: AMBITOS DE IMPLANTACIÓN EN EL PERÍODO DE CRECIMIENTO, INDIVIDUALIZADOS RESPECTO AL PATRÓN TERRITORIAL BÁSICO DEL ASENTAMIENTO PRODUCTIVO DE ESE PERÍODO.

Fuente: Metrasis/1983 y elaboración propia.

nuevos frentes en el territorio regional (Cuadro 7.1), éstos permiten observar tres características. La primera es que estos nuevos frentes se sitúan básicamente dentro del mismo gran campo de juego que habría ya sido definido por este tipo de procesos en el período anterior, confirmados por el planeamiento, sobre el gran arco Nor-Este-Suroeste de la región. La segunda es la existencia de significativas vinculaciones de proximidad territorial de estos nuevos frentes con las piezas y los ámbitos del espacio productivo existente, tal y como se señala más adelante en este Apartado. La tercera es que el comparativamente reducido tamaño medio de los establecimientos en estos nuevos enclaves se hace particularmente notorio en aquellos en los que tenían ya un cierto nivel de implantación anterior a 1975, como Fuenlabrada, Colmenar y Algete.

- b) En segundo lugar, en los enclaves industriales tradicionales, donde se desarrolló básicamente el proceso de crecimiento del período anterior (Cuadro 7.2), el incremento del número de establecimientos después de 1975 es desproporcionadamente superior al de la nueva superficie, reflejando el cambio que supone la disminución del tamaño medio de las nuevas plantas, con la excepción del caso de San Fernando. Además, los ámbitos en los que se produce un mayor incremento de suelo ocupado corresponde a municipios situados en la primera corona (Alcobendas, Alcorcón, Leganés), y a los intermedios del Corredor de la N.II (San Fernando y Torrejón de Ardoz).
- c) En tercer lugar, y relacionado con el punto anterior, existe un número de enclaves situados en municipios o ámbitos de la región (Cuadro 7.3) que, habiendo ocupado una parte importante de su espacio por plantas anteriores a 1975, se sitúan en "bolsas" comparativamente desvinculadas de la estructura formal definida por el espacio productivo de los municipios tradicionales (Cuadro 7.2). En estos espacios "independientes" también se produce, en general, un desmesurado crecimiento de las empresas pequeñas en la crisis en relación a la proporción de nuevo suelo generado en el período.
- d) Por último, con independencia de su pertenencia o no al grupo de municipios en los que el espacio productivo se empezó a configurar por implantaciones anteriores a 1975, el proceso de implantación "espontanea" a lo largo del período de la recesión

afectó, a todos aquellos municipios en los que el planeamiento superior fue posterior a esa fecha y que, en general, no fue capaz de poner en marcha un planeamiento de desarrollo.

Ello confirma lo ya apuntado en el Capítulo anterior, que la condición dominante de la implantación espontánea o informal no sería exclusiva del espacio productivo de los llamados "nuevos frentes" del entorno metropolitano de la recesión, sino que, habría que extenderla a algunos otros municipios como, Alcalá de Henares, Aranjuez, San Sebastián de los Reyes y Valdemoro que representan la implantación a lo largo de todo el período de crecimiento anterior, así como los que formaban las "bolsas" o enclaves de implantación anterior a 1975, aunque estaban independizados territorialmente de la estructura metropolitana configurada hasta entonces (los señalados en el Cuadro 7.3).

Sin embargo, lo que diferencia realmente la implantación en los nuevos frentes territoriales del período de recesión no es tanto la condición espontánea de la implantación como el carácter casi exclusivo de ésta y, sobre todo, la escala y dimensión de la producción organizada de espacio frente al dominio casi total de las formas individualizadas de este tipo de implantación en el período anterior.

A partir de todo esto, y considerando ahora las diferencias en las situaciones territoriales reflejadas en las Figs 7.1 y 7.2, los grandes rasgos formales que aportan los nuevos frentes de implantación posteriores a 1975 al patrón espacial metropolitano de asentamientos productivos podrían resumirse así:

- a) Una cierta difusión sobre las "traseras" del Corredor de la N-II: De una parte, sobre el sector Norte, dibujando un "arco" de asentamientos lineales, que pivota sobre los núcleos de Ajalvir y Daganzo a lo largo de las vías M-206, M-113 y M-100, correspondiéndose casi simétricamente con otro arco en el sector Sur de ese gran eje, en las inmediaciones de los núcleos de Loeches y Torres de la Alameda, a lo largo de las vías M-206, M-225 y M-300. De otra parte, sobre los asentamientos de Paracuellos de Jarama y Mejorada del Campo, que se enlazan con el eje del Corredor a través de sendas vías secundarias perpendiculares a éste.

- b) Las nucleaciones de Algete, organizándose a partir de una vía secundaria (M-106) que se conecta con la N-I. Más al Norte, en el entorno de este gran eje principal, las implantaciones de San Agustín de Guadalix, entonces todavía comparativamente débiles en cuanto a su consistencia interna, pero que se irían reforzando progresivamente a partir del nuevo repunte económico de los años 80.
- c) La proliferación de asentamientos organizados sobre las vías transversales M-506, M-405 y M-413, en Fuenlabrada y Humanes, que van a terminar configurando, con el resto de asentamientos del período anterior en los municipios de Móstoles, Alcorcón, Leganés y Getafe un verdadero conjunto mallado en el sector de la Región situado entre las N-IV y N-V, a los que pueden sumarse también los enclaves de Parla, Pinto y Valdemoro (estos dos últimos también de formación anterior).
- d) Enclaves individualizados de potente crecimiento espontáneo en este período, como en Arganda y agrupaciones de configuración débil y tejido escasamente consistente, situados en municipios industriales de la implantación del período anterior, como los de Pinto, a lo largo de la N-IV, y los ubicados al Norte de la M-501 en el municipio de Alcorcón.

Las Fig. 7.1, 7.2 y 7.3 permiten comprobar como el gran salto en la construcción del nuevo espacio durante el período se produce, sobre todo, entre 1972 y 1977. Ello sugiere que, una parte sustancial del nuevo crecimiento físico que se observa en este intervalo correspondió al fuerte tirón inmobiliario del final del período de crecimiento, probablemente extendido a los primeros momentos de la recesión por las inercias de la producción en este sector. Además, es altamente probable que una parte de las nuevas implantaciones en el segundo subperíodo de la crisis se realizasen sobre la base espacial de naves usadas, o bien naves de primera oferta procedentes del período constructivo del final del crecimiento que no habrían encontrado cliente al contraerse bruscamente la demanda en el primer período de la crisis.

De los rasgos señalados se desprende que el patrón territorial del asentamiento productivo metropolitano se terminó de definir en este período a través de un doble proceso. De una parte la consolidación de las grandes piezas del período anterior y, de otra, una difusión territorial a partir de ellas. Sus principales contribuciones a la estructura fueron los saltos a

las traseras del Corredor de la N-II y el mallado final del sector Sur-Suroeste, con la conformación de algunos apuntes tendenciales -que no han tenido luego suficiente continuidad- de nueva periferialidad (v.g. pequeños enclaves de la N-IV en Pinto, Torrejón de la Calzada, Ciempozuelos, los ubicados en la M-501 en Alcorcón). La progresiva asunción de responsabilidades en materias urbanísticas por los nuevos Ayuntamientos democráticos y el Gobierno Regional sirvieron, en parte, de freno a un avance del asentamiento espontaneo, al menos con las dimensiones sin precedentes que tuvo en el período de recesión y al final del período de crecimiento anterior.

	Total Estab.	%
1. La nave o el terreno está más barato que en otras zonas.	70	36,0
2. Por estar más cerca de los proveedores o clientes.	19	9,7
3. El lugar está cerca de Polígonos industriales importantes.	6	3,1
4. Cercanía de Madrid.	22	11,3
5. Facilidades de transportes.	9	4,6
6. Por motivos laborales.	11	5,6
7. El empresario es de ese municipio.	11	5,6
8. Por estar localizados en el lugar de materias primas utilizables	9	4,6
9. Otros.	38	19,5
TOTAL	195	100

CUADRO 7.4: VALORACIÓN DE FACTORES DE ELECCIÓN DEL LUGAR DE UBICACIÓN EN IMPLANTACIONES ESPONTÁNEAS.

Fuente: encuesta a establecimientos industriales en s.N.U. 1985. C.A.M. 1987.

Una pauta bastante común, que se percibe observando estas nuevas piezas de implantación espontanea, es el salto a ámbitos que ya no están necesariamente asociados al frente o incluso a las inmediaciones de los grandes ejes radiales del viario principal y, en general, hacía territorios totalmente ausentes de implantación industrial previa, y en ocasiones alejados de las zonas y enclaves ya consolidados. Esta pauta viene a reflejar la valoración que hacen las empresas encuestadas en un trabajo encargado por la Comunidad de Madrid sobre la Industria en Suelo No Urbanizable (3), en el que el peso de factores de localización tan clásicos como la accesibilidad del ámbito elegido, la relación con proveedores y clientes o las cuestiones laborales, quedaban lejos del problema que suponía a estas empresas el coste del espacio físico en la decisión de elección del area, a lo que se unía, significativamente, el escaso valor atribuido a los polígonos industriales existentes (Cuadro 7.4). En la medida en que los enclaves inmediatos a los grandes ejes viarios pudiesen encarecer relativamente el precio del espacio, o en la medida en que las oportunidades de rebajar significativamente ese precio, bien compensase con creces las desventajas locacionales respecto a los otros

factores, o bien supusiera el ser o no ser de la implantación -particularmente en el caso de los tejidos y empresas más precarias-, no es difícil aceptar la lógica de esta valoración, máxime si se tiene en cuenta que ya se venía produciendo una creciente elevación del nivel general de accesibilidad y comunicaciones en el conjunto del territorio metropolitano. No obstante, como también se desprende del mencionado trabajo, la mayor parte de las empresas se localizaban -o relocalizaban- dentro de un sub-espacio metropolitano que conocían o en el que habían ya estado situados previamente (4).

7.3 Las formas de las nuevas piezas de implantación espontánea.

Dejando a un lado, por el momento, la cuestión de los factores económicos o institucionales subyacentes a los procesos de implantación en un enclave no reglado y ordenado a estos efectos por el planeamiento urbanístico, se plantea en este Apartado una consideración en torno a las implicaciones formales de esos procesos. La cuestión no es tan trivial como pudiera parecer, en la medida en que una parte no desdeñable de los costes sociales diferidos que pueden atribuirse a estos desarrollos se derivan de las relaciones entre las plantas y las infraestructuras, y de las características morfológicas de las piezas que así se configuran. Estas relaciones y características son decisivas de cara a posibles medidas de reorganización y recuperación futuras, teniendo en cuenta las inercias infraestructurales y económicas en general que comporta la consolidación física de los establecimientos en un emplazamiento dado y, por tanto, las dificultades a veces insuperables de su eliminación posterior, pese a las ineficiencias internas que comporta el sitio, y los daños a terceros que pudieran desprenderse de ese tipo de implantaciones y tejidos.

En todo caso es preciso poner de relieve la imposible tarea que supone el intento de sistematizar unas formas cuya definición no obedece, necesariamente, a pautas geométricas apriorísticas sino a otros factores derivados de ciertas características topológicas y morfológicas del territorio (natural y previamente construido) de difícil sujeción a una tipificación formal.

Por otra parte, en la medida en que no existen necesariamente reglas geométricas de pautado, ni una definición apriorística de los límites físicos que controlan la dimensión y la forma final

de esas piezas, la cuestión de su definición formal está sujeta al problema de su permanente inestabilidad temporal (crecimientos internos, adiciones de nuevas piezas). La forma precisamente definida en un momento dado no es sino la expresión momentánea de un proceso que puede entrañar mutaciones significativas e imprevisibles a lo largo del tiempo.

De cualquier manera, los elementos básicos que subyacen a la definición de la forma en cada momento son los que corresponden principalmente -aunque no únicamente- a las características (geológicas, topográficas, etc) del territorio natural de soporte, a la parcelación y la parcela rural, así como al viario existente y sus relaciones con dicha parcela y parcelación (5).

No obstante, la implantación no reglada urbanísticamente puede estar sujeta a elementos de control formal derivados de una urbanización y parcelación ilegal, y ello establece una diferencia básica con aquellas otras que no han sido mediadas previamente por esa operación inmobiliaria organizada.

Por consiguiente lo que aquí se consideran son **formas-tipo de organización** a partir de dos **situaciones primarias** diferenciadas por la naturaleza de su construcción física. Estos son:

- La **implantación individualizada** sobre la parcela rural.
- El **polígono**, constituido a partir de una reparcelación (no legal) sobre una o un conjunto de parcelas de carácter rural.

Ambas situaciones, sujetas a la dinámica del proceso de crecimiento pueden derivar en tres tipos de **organización de tejidos**:

- a) El **núcleo**, constituido por agregación -lineal, convexa, etc, con diferentes grados de compacidad o esponjamiento- de implantaciones espontáneas individualizadas, que no transforman básicamente el parcelario rural.
- b) La **trama**, constituida por una agregación de polígonos individualizados según diferentes formas de contigüidad o enlace.



- c) El **complejo**, constituido por una agrupación de tramas, de núcleos o implantaciones individualizadas, constituidas independientemente y sin una relación a priori entre ellas.

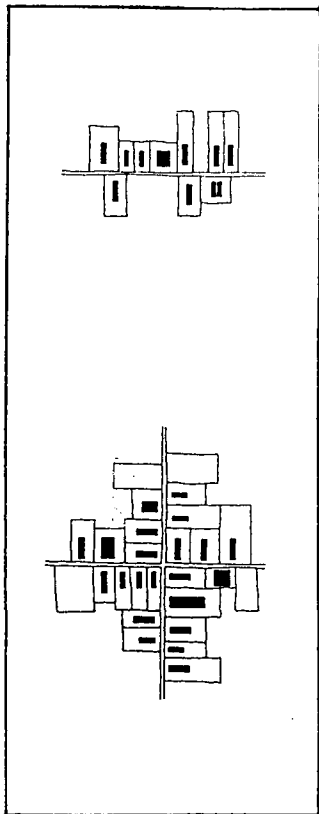
En Madrid la amplitud e intensidad del proceso, así como la diversidad de casos territorialmente diferenciados, permite observar no solamente las formas más primarias y elementales -implantaciones aisladas o polígonos individualizados- sino una gama de situaciones más complejas derivadas de la dinámica y las vicisitudes de la evolución de esas formas, y también los resultados de la paralización del proceso en un momento dado. Así por ejemplo, los desarrollos lineales, prácticamente estancados, en Loeches y el semi-tejido de implantaciones individualizadas -casi estancado durante el período de estudio- de la carretera M-501 en las traseras de Alcorcón.

En prácticamente todos los casos un factor clave de estas situaciones lo ha constituido el apoyo directo de la implantación en una carretera o vía pública (o indirecto a través de un pequeño camino rural). Son paradigmáticos, y permiten aproximar un resumen de tipos (véanse análisis gráficos):

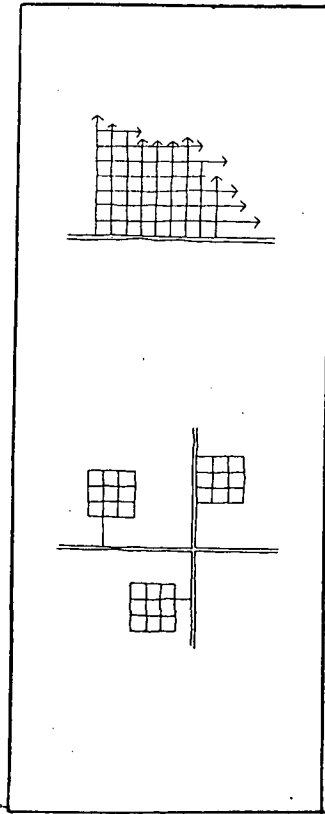
- I. Los continuos lineales de implantaciones individualizadas, como en Ajalvir-Daganzo, de la misma manera que en las décadas de los años 50 y 60 fue el caso de las implantaciones en Alcalá de Henares directamente sobre la N-II.
- II. La configuración de una directriz discontinua, constituida por una diversidad de nucleos, pequeños polígonos e implantaciones individualizadas, como por ejemplo a lo largo de la N-IV al Sur de Valdemoro, con formas distintas de relación (directa e indirecta) con el viario principal.
- III. Los espacios tramados por polígonos ilegales, como los de Fuenlabrada y Humanes, que llegan a constituir aquí verdaderos complejos, a partir de una situación inicial del apoyo en las carreteras M-405, M-413 y M-506.
- IV. Complejo de nucleaciones, polígonos e implantaciones individualizadas de Paracuellos y Arganda.

ELEMENTOS DE LAS FORMAS TIPO

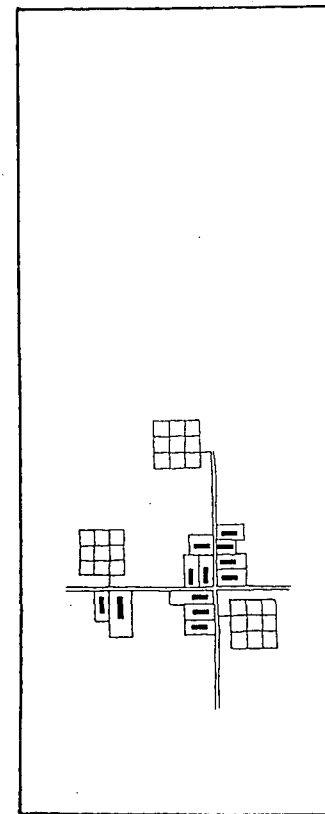
1. IMPLANTACION INDIVIDUAL



2. POLIGONO



1+2 MIXTA



PROCESOS DE CRECIMIENTO

CASO: AJALVIR

MADRID

DESCRIPCION

Formación dispersa apoyada en la carretera de Ajalvir a Torrejón. Este elemento de comunicación lineal estructura la ocupación relegando a un papel secundario al mismo pueblo que funciona como "foco".

PROCESO

A mediados de los años setenta se implantan algunas empresas de mediano tamaño en el tramo de carretera más alejado del pueblo (a medio camino de Torrejón), para ampliarse después la ocupación con implantaciones de menor tamaño y más próximas al pueblo.

PARCELACION

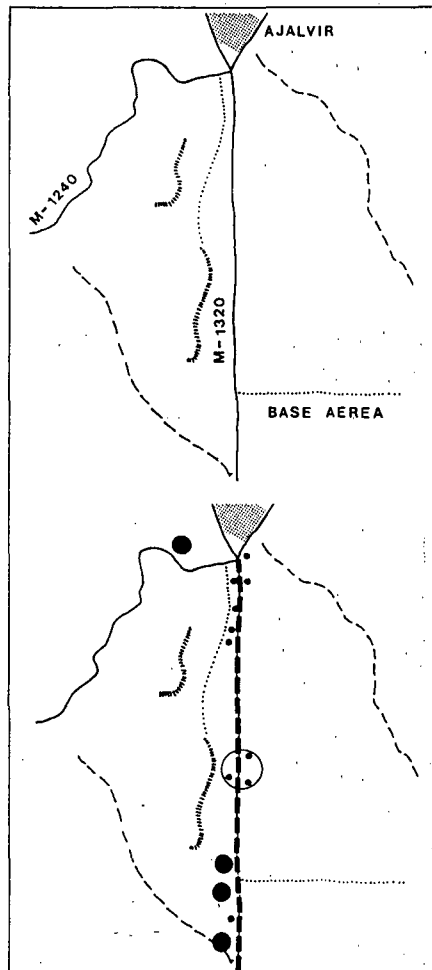
Las implantaciones se producen de forma individual sobre las parcelas rústicas no modificadas, aunque sí consolidadas en sus cierres. El distinto tamaño de las implantaciones las hace adaptarse a la división previa.

URBANIZACION

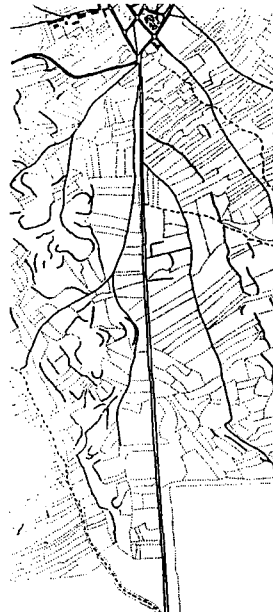
El acceso se hace siempre desde la carretera, normalmente de forma directa o por medio de pequeñas derivaciones particulares. Los servicios se resuelven en precario dentro de cada parcela.

EDIFICACION

El tipo edificatorio aislado es exclusivo pero con diferentes ejemplos: las más antiguas y grandes son construcciones de calidad, cerca del pueblo la calidad es menor, las ocupaciones más intensas y los cierres de parcela más escasos.



E:1/50000



1972

AJALVIR

MADRID



1977

PROCESO ESPONTANEO DE CRECIMIENTO INDUSTRIAL



1983

PROCESOS DE CRECIMIENTO

CASO: ALCALA NORTE

MADRID

DESCRIPCION

Ámbito disperso formado por combinación de implantaciones individuales de tamaño medio y grande y promociones para la pequeña industria, que se estructura según una red radial de carreteras secundarias al NO de la ciudad.

PROCESO

Las Ordenanzas Municipales de 1968 asignaba a este sector la extensión industrial, a causa del relativamente bajo valor agrícola y su accesibilidad. El ámbito se forma a partir de la localización de dos grandes empresas (La Seda en la carretera de Camarma y Cointra en la M-1340) y del polígono de Azque en la de Daganzo, apareciendo después otros polígonos de más irregular tramitación, y consolidándose un núcleo cerca de la ciudad,

PARCELACION

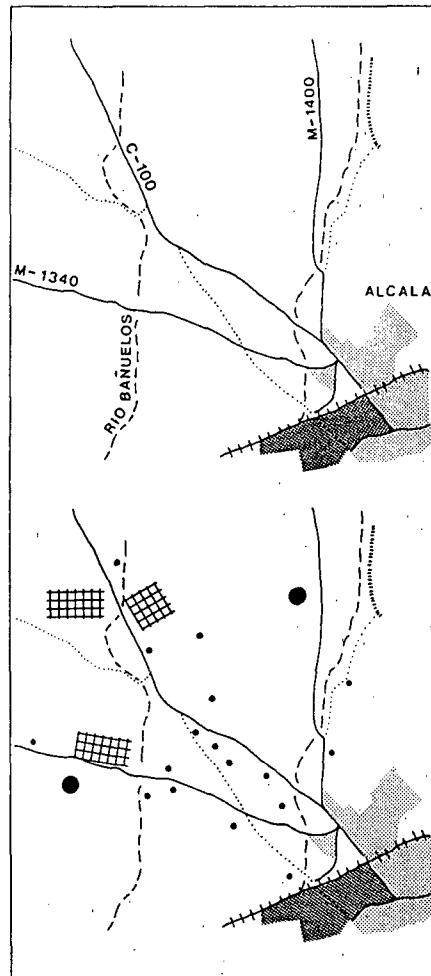
El parcelario rural es la base que se agrupa (en las grandes empresas) y se subdivide (en los polígonos). Resulta una gran diferencia de tamaño medio de parcela entre las implantaciones unitarias y los polígonos donde es menor, y aún más los más modernos.

URBANIZACION

Los polígonos y las grandes empresas crean su propio viario, las demás se apoyan en la red general o rural. El conjunto depende de las tres carreteras y de los arroyos.

EDIFICACION

El tipo dominante es la nave aislada con tamaño, calidad y ocupación desigual de orden medio. En los polígonos más recientes deriva hacia la nave en hilera con alta ocupación de parcela.



E:1/50000

MADRID

1972

1977

PROCESO ESPONTANEO DE
CRECIMIENTO INDUSTRIAL

1983

PROCESOS DE CRECIMIENTO

CASO: ALCALA N-II

MADRID

DESCRIPCION

Núcleo lineal formado por agregación de implantaciones de mediana y gran empresa, ocupando una franja de la vega del Henares resultante entre los trazados paralelos del ferrocarril y la carretera.

PROCESO

La alineación se inicia en torno a la implantación de una gran empresa (Ibelsa) en la margen sur de la carretera. Este núcleo se extiende, en parte por la atracción de la ciudad, hasta saturar el frente norte de la vía.

PARCELACION

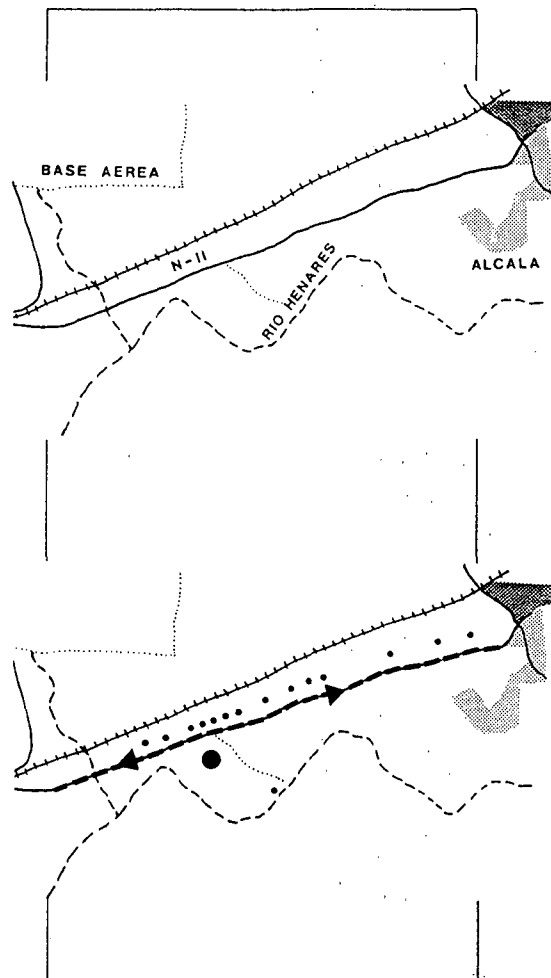
Las implantaciones tienen caracter individual y no ordenado por lo que, a pesar de su tamaño, no modifican el parcelario agrícola, y raramente suponen adicciones. Esto se aprecia en la oblicuidad de los lindes laterales respecto del frente.

URBANIZACION

En un principio no se produce urbanización colectiva específica accediéndose desde la carretera, pero con un retranqueo suficiente para que dentro (o delante) de la parcela se resuelvan el aparcamiento y acceso, y después se doble la vía y aparezcan cambios de sentido.

EDIFICACION

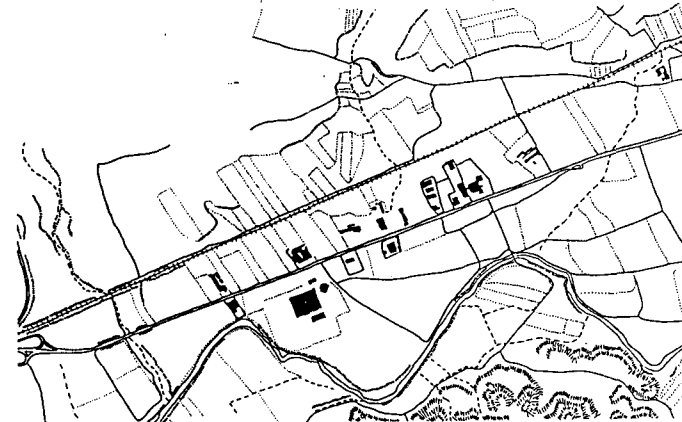
El tipo edificatorio dominante es la "Industria escaparate": bloque representativo en el frente (orientado a la carretera) y desarrollo en nave posterior, ocupaciones medias de parcela y alta calidad constructiva especialmente el tratamiento del retranqueo, fachada y cierre delanteros.



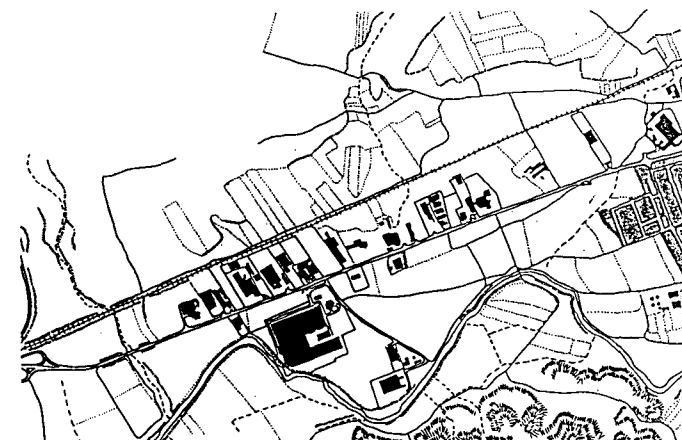
E:1/50000

MADRID

1968

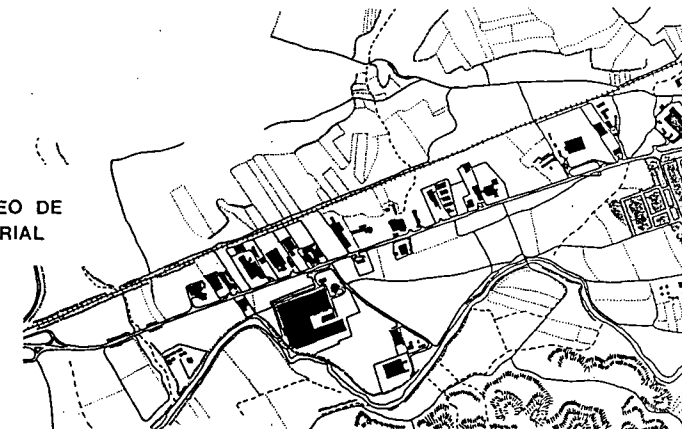


1977



PROCESO ESPONTANEO DE
CRECIMIENTO INDUSTRIAL

1983



PROCESOS DE CRECIMIENTO

CASO: ALCORCON

DESCRIPCION

Ámbito disperso formado espontáneamente por implantaciones individuales y estructurado sobre la red viaria rural preexistente, aprovechando la accesibilidad de esta al pueblo.

PROCESO

Las localizaciones se van situando a lo largo de los caminos con formación de algún pequeño núcleo, hasta que la aparición de la autopista supone una interrupción de los mismos acentuándose entonces el papel de la carretera como tronco que reúne todo el acceso al pueblo.

PARCELACION

La división rural de la propiedad no se modifica nunca, al tiempo que el tamaño de parcela resultante es diverso sin ser extremo ni seguir pautas de distribución.

URBANIZACION

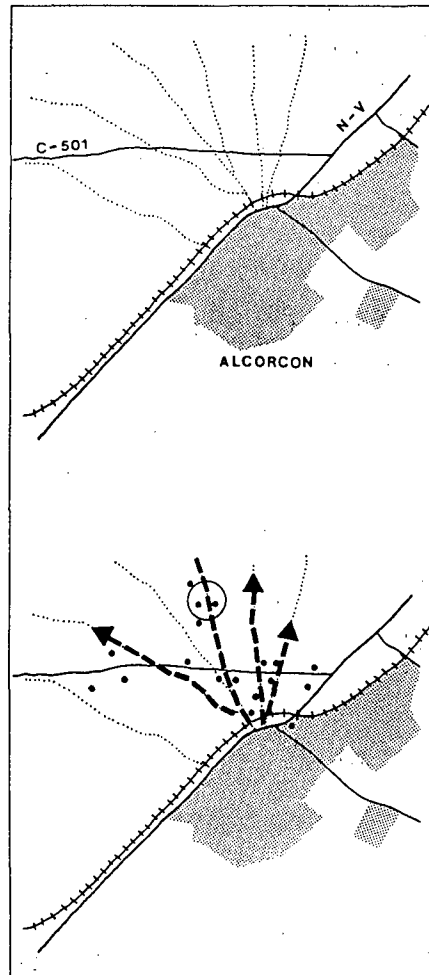
La transformación de la red viaria es primero funcional (de uso agrario a mixto con dominio industrial) y luego estructural (de caminos radiales a vías transversales a la carretera), apenas supone mejoras salvo algún cambio de sección, pavimentación o canalización de forma no coordinada.

EDIFICACION

Tipo edificatorio exclusivo de nave industrial aislada de calidad media y ocupaciones de parcela variadas de orden medio.

El tamaño de la edificación parece depender de factores diferentes del de la parcela, por ejemplo en algún caso la forma edificada se ciñe con dificultad a la de la parcela.

MADRID

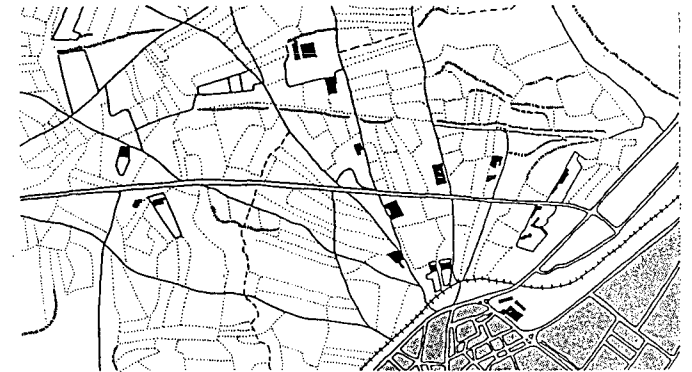


E:1/50 000

ALCORCON

MADRID

1972



1977



PROCESO ESPONTANEO DE
CRECIMIENTO INDUSTRIAL

1983



PROCESOS DE CRECIMIENTO

CASO: FUENLABRADA ESTE

MADRID

DESCRIPCION

Zona industrial formada por combinación de distintas formaciones: Agrupación de implantaciones individuales, yuxtaposición de pequeñas promociones y extensión de polígonos.

Se estructura sobre la carretera que une Fuenlabrada con la de Toledo y sobre esta misma.

PROCESO

La ocupación se origina con implantaciones individuales en el borde del pueblo y en el cruce, después aparecen las promociones, normalmente cerradas pero que en algún caso se desarrollan hasta formar barrios industriales.

PARCELACION

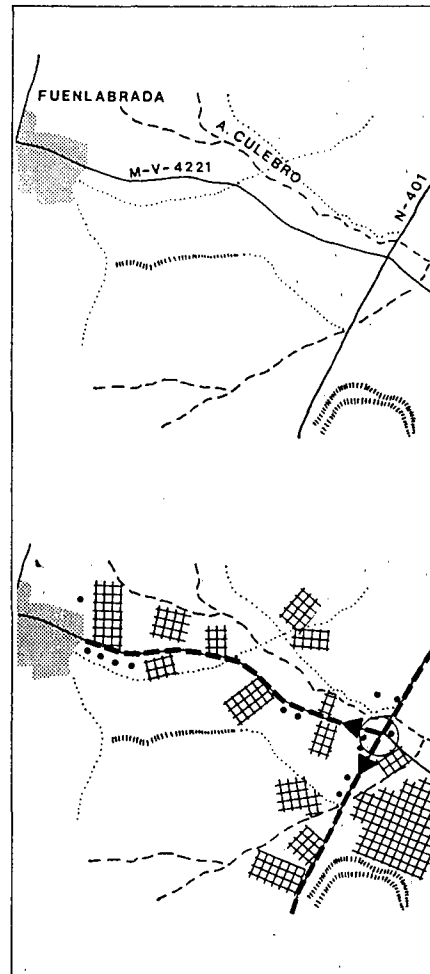
El parcelario rústico es la base, que se modifica por agregación y subdivisión reticular en las promociones, transformándose totalmente en los polígonos extensivos como el Cobocalleja. La escala resultante es de muy pequeña parcela.

URBANIZACION

El proceso se monta sobre la infraestructura previa utilizando caminos y lindes para el viario de servicio a las promociones y los cursos de agua para los vertidos. El resultado depende de las carreteras generales convirtiéndolas en los ejes de una estructura "arborea" de comunicación.

EDIFICACION

Tipo edificatorio dominante de pequeña nave adosada, de baja calida constructiva e intensivas ocupaciones de parcela.



E:1/50000

MADRID

1972

1977

PROCESO ESPONTANEO DE
CRECIMIENTO INDUSTRIAL

1983

PROCESOS DE CRECIMIENTO

CASO: HUMANES · FUENLABRADA

MADRID

DESCRIPCION

zona industrial compacta formada por yuxtaposición de pequeñas promociones, apoyado en la infraestructura viaria preexistente.

PROCESO DE OCUPACION

La ocupación se origina como extensión de un núcleo urbano al sur de Fuenlabrada a lo largo de las carreteras por medio de implantaciones individuales, después los pequeños polígonos "colonizan" el territorio no urbano.

PARCELACION

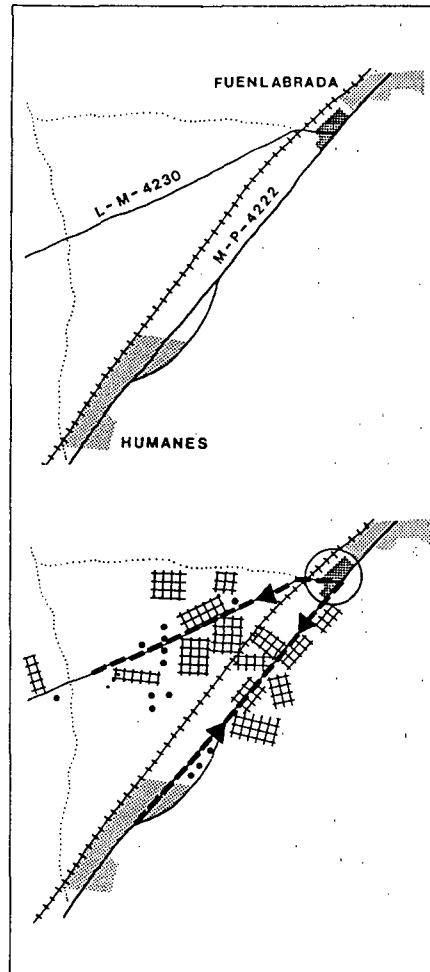
Cada polígono ocupa una o varias parcelas rústicas y la subdivide reticularmente resultando una parcelación de muy pequeña escala.

URBANIZACION

La red viaria interior de cada polígono es insuficiente en dimensión y en calidad, responde casi siempre a un esquema en "espina de pez" que se conecta en un punto de la red viaria general o rústica con una densidad tal que monopoliza funcionalmente el territorio que ocupa.

EDIFICACION

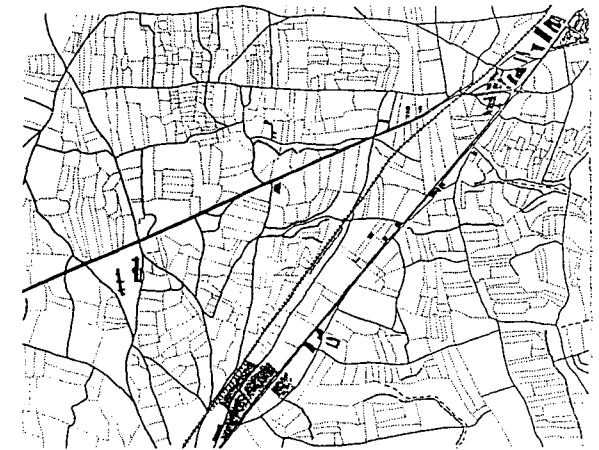
Tipo edificatorio de nave industrial adosada, de baja calidad constructiva y ocupaciones intensivas de parcela que alcanzan el 100% sobre parcela neta.



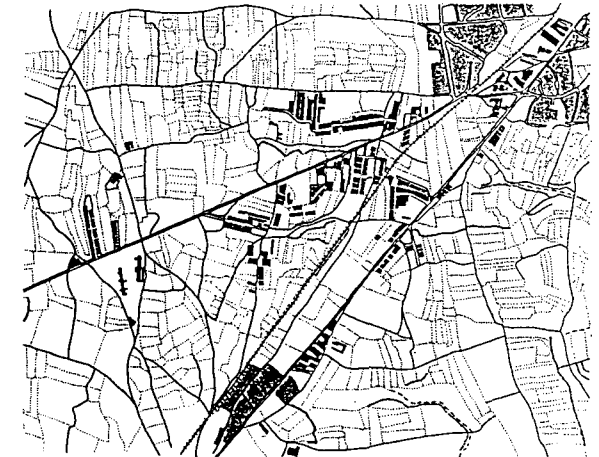
E:1/50000

MADRID

1972



1977



PROCESO ESPONTANEO DE
CRECIMIENTO INDUSTRIAL

1983



PROCESOS DE CRECIMIENTO

CASO: LOECHES

MADRID

DESCRIPCION

Ambito espontáneo formado por aglomeración de implantaciones individuales, que se apoyan en la estructura viaria general, forma parte de una estructura de industria espontánea en las carreteras laterales de la N-11, que se densifica en los vertices donde se unen dos. Las implantaciones se concentran en los cruces, ocupando indiscriminadamente la vega y terrenos más abruptos.

PROCESO

La ocupación se produce de forma dispersa, concentrándose después y presentando un cierto estancamiento en la última década con el abandono de alguna instalación.

PARCELACION

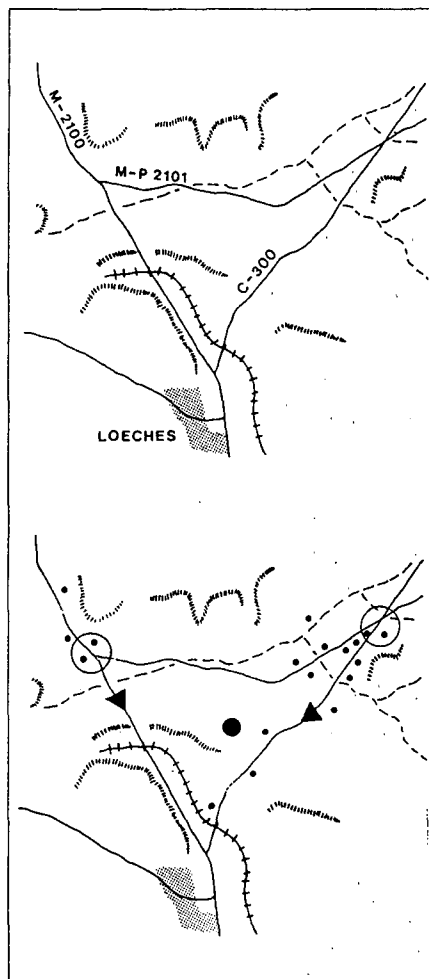
Las implantaciones tienen lugar sobre el parcelario rural no modificado, adaptándose a los tamaños de este, con dominancia de la gran parcela (más de la mitad son mayores de 2ha)

URBANIZACION

Cuando el acceso no se hace directamente del viario general se resuelve sobre caminos no pavimentados. Los servicios se resuelven en precario dentro de la parcela o vertiendo directamente al río.

EDIFICACION

Indiferentemente del tamaño el tipo edificatorio exclusivo es de nave industrial aislada con bajos índices de ocupación de la parcela, normalmente no se construyen cierres.



E:1/50000

MADRID

1972

1977

PROCESO ESPONTANEO DE
CRECIMIENTO INDUSTRIAL

1983

PROCESOS DE CRECIMIENTO

CASO: MEJORADA DEL CAMPO

MADRID

DESCRIPCION

Núcleo compacto promovido ilegalmente a la sombra del polígono industrial, aprovechando la revalorización que este hacía de la zona, la posibilidad de servicios e infraestructuras generales. Ocupa un suelo de mejores condiciones agrícolas que el polígono en la vega del Jarama.

PROCESO

El origen del núcleo es paralelo al del polígono, como respuesta a una demanda local de pequeña industria (construcción, etc) que no tenía cabida en el polígono concebido para la gran empresa que se veía frenada por la mala accesibilidad general del pueblo y por la crisis, factores que no afectaban a esta oferta de suelo barato para pequeña industria.

PARCELACION

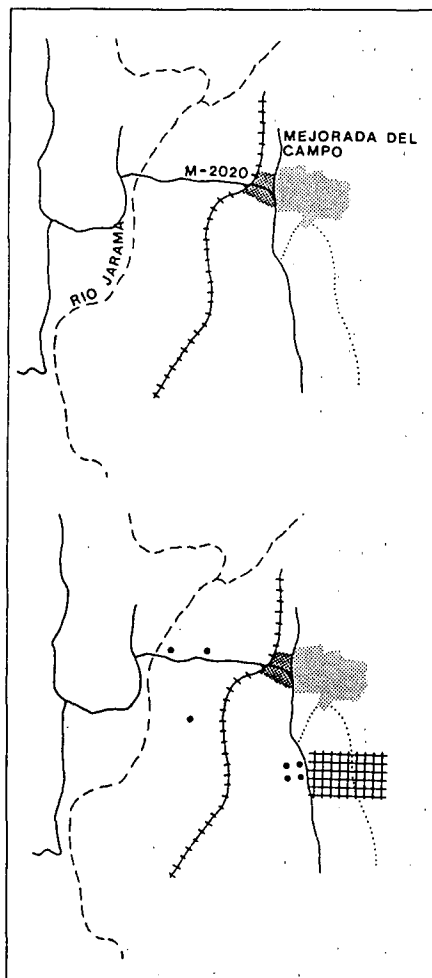
La agregación y posterior subdivisión del parcelario rústico es la base para un tejido de muy pequeña parcela (Más del 50% es menor de 3000m²).

URBANIZACION

La urbanización específica se reduce al viario imprescindible para el acceso, resolviendo los servicios a costa de la red general o en precario dentro de la parcela.

EDIFICACION

El tipo edificatorio exclusivo es de nave industrial aislada con calidad media y altas ocupaciones de parcela.



E:1/50000

MEJORADA DEL CAMPO

MADRID

1972



1977



1983



PROCESO ESPONTANEO DE
CRECIMIENTO INDUSTRIAL

PROCESOS DE CRECIMIENTO

CASO: PARACUELLOS DEL JARAMA

MADRID

DESCRIPCION

Núcleo formado por agregación de implantaciones individuales y pequeñas promociones, estructurado a lo largo de la carretera y ocupando la vega del Jarama.

PROCESO

Comienza la ocupación por una gran empresa para continuar con un núcleo espontáneo de implantaciones individuales en la carretera, finalmente se extiende al sur invadiendo la vega con las promociones.

PARCELACION

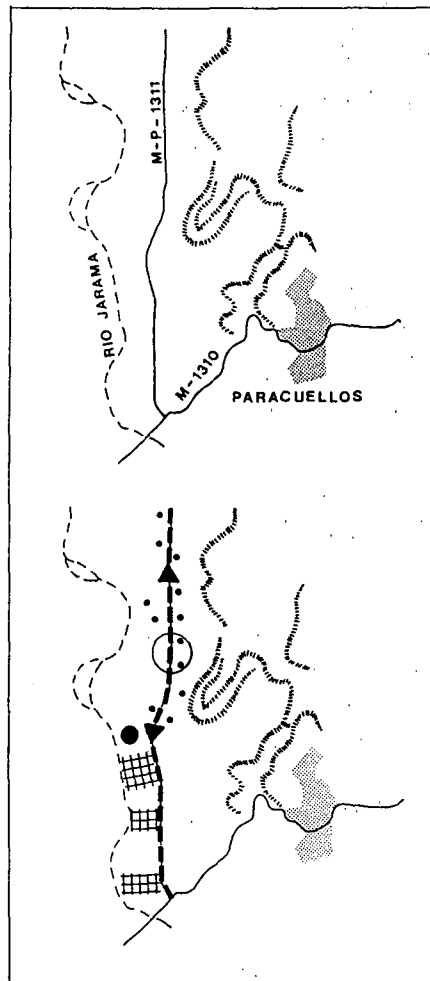
Las implantaciones unitarias se adaptan al parcelario rural presentando una dominancia de la pequeña parcela (más del 50% es menor de 3000 m²). Las promociones suman varias propiedades de la vega para dividir las reticularmente en un polígono de pequeña parcela.

URBANIZACION

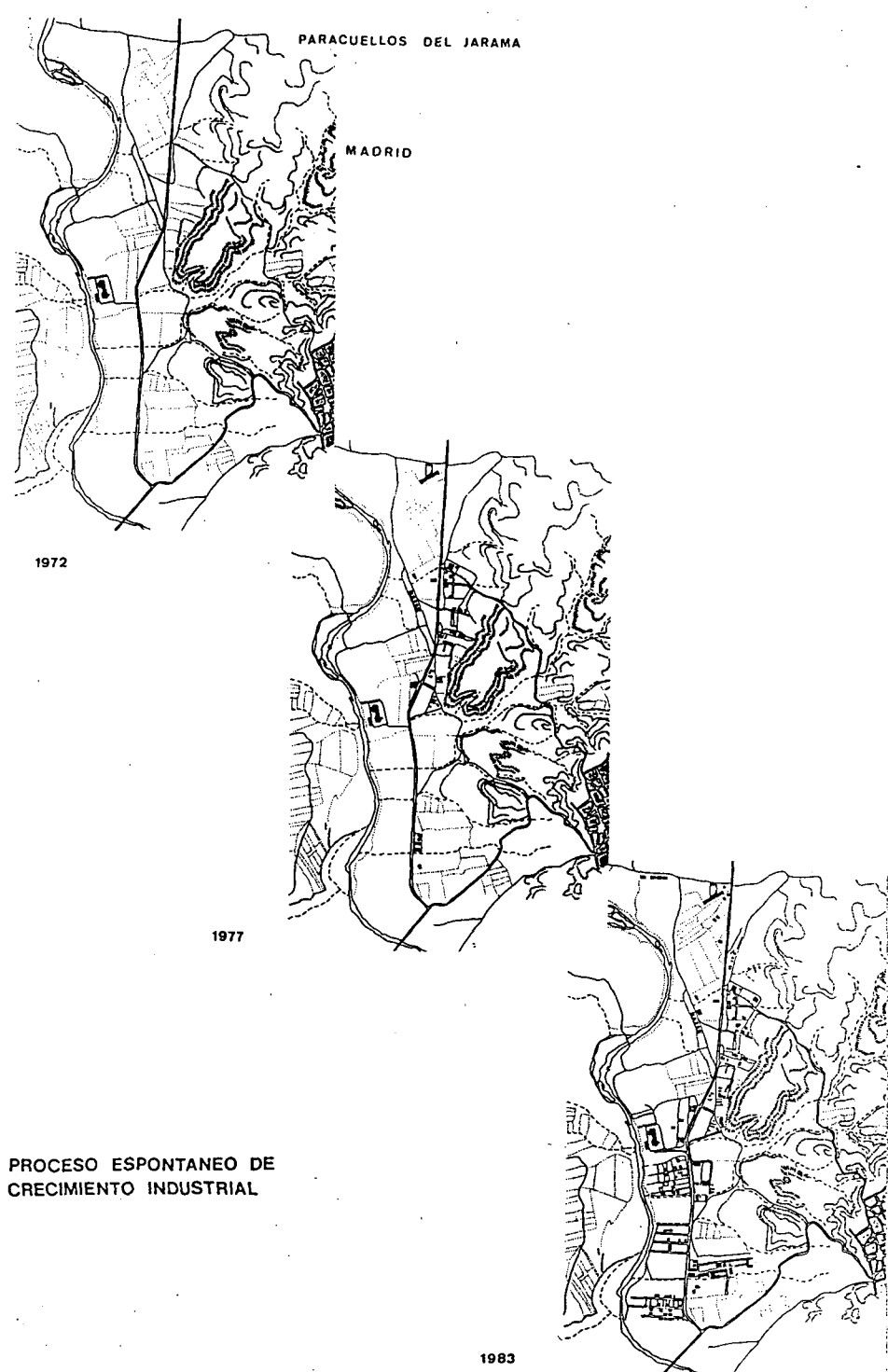
Al principio se adaptó malamente el viario rural, los polígonos generan su propio viario, suficiente pero mal pavimentado. El resultado final depende totalmente del río y de la insuficiente carretera a la que se le han formado caminos paralelos a modo de vías de servicio, intermitentes y en precario.

EDIFICACION

Pequeña nave aislada o adosada (en las Promociones), de mala calidad, con ocupación desigual que se hace intensiva en los polígonos.



E:1/50000



PROCESO ESPONTANEO DE
CRECIMIENTO INDUSTRIAL

1983

PROCESOS DE CRECIMIENTO

CASO: TORREJON DE LA CALZADA

MADRID

DESCRIPCION

Agrupación lineal dispersa, formada por la suma de implantaciones de industria agropecuaria y pequeñas promociones de industria general, a lo largo de un camino transversal a la carretera de Toledo.

PROCESO

La aparición de esta agrupación es simultánea a la de alguna implantación individual de media escala en la carretera de Navalcarnero. Se inicia con la implantación de empresas agropecuarias, el camino que sirve de eje se ha ido "urbanizando" a remolque de la actividad que soporta.

PARCELACION

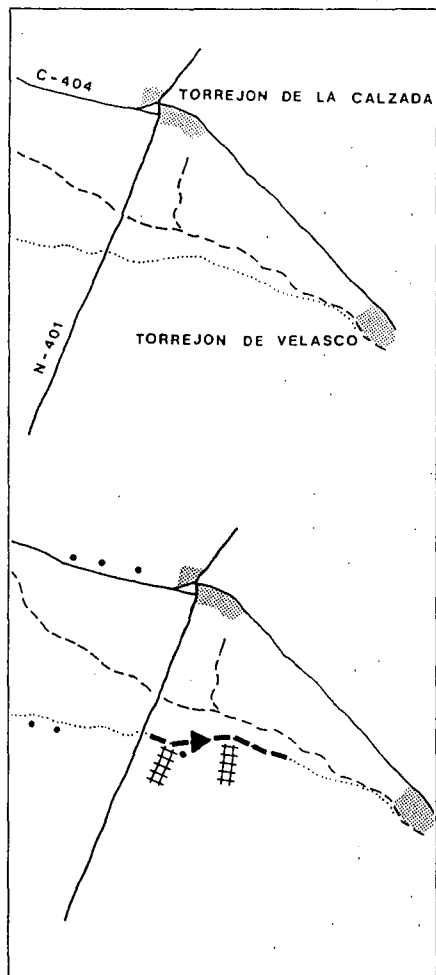
La parcela rústica, estrecha larga y sin límite construido, es la base para la ocupación, sólo modificada por su subdivisión transversal.

URBANIZACION

Las promociones tienen una única vía de tierra, la presencia de actividad ha supuesto en el camino general mejoras en el firme y sección, luego pavimentaciones y canalizaciones parciales, para recientemente ser asfaltada e incluida en la red provincial de carreteras como comunicación de Torrejón de Velasco con la de Toledo.

EDIFICACION

Tipo edificatorio dominante de nave industrial de pequeña crujía y largo desarrollo, aislada pero con desprecio de las fachadas laterales, que se subdivide en las promociones donde la desigual ocupación se hace intensiva.

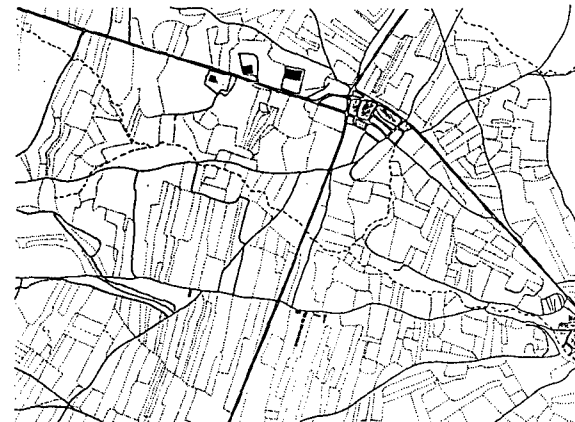


E:1/50000

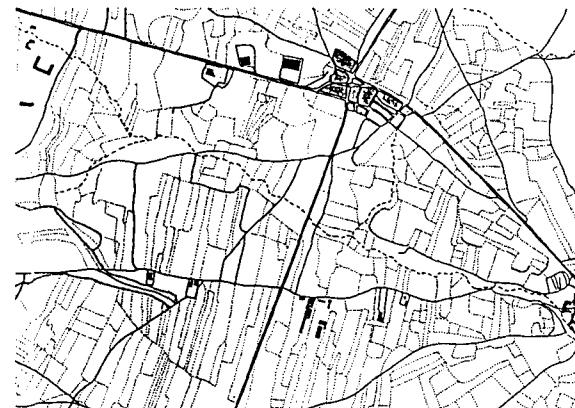
TORREJON DE LA CALZADA

MADRID

1972



1977



1983



PROCESO ESPONTANEO DE
CRECIMIENTO INDUSTRIAL

PROCESOS DE CRECIMIENTO

CASO: VALDEMORO-CIEMPOZUELOS

MADRID

DESCRIPCION

Ámbito disperso formado por combinaciones de implantaciones individuales y promociones de distinto tamaño. Estructurado en torno al eje de la carretera N-IV, en su cruce con la carretera de Ciempozuelos.

PROCESO

La implantación de una gran empresa y la accesibilidad del propio cruce originan un foco desde el que se extiende el ámbito que da lugar a diversas formaciones como un pequeño núcleo en la carretera secundaria, un polígono al norte que no se ocupa en proporción a su viario, o una formación lineal al sur.

PARCELACION

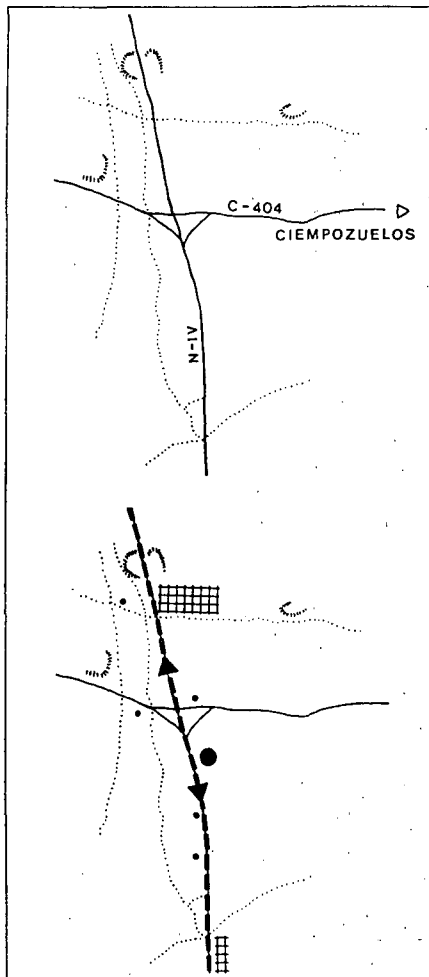
La única transformación sobre el parcelario rural es la adición (En la primera gran empresa), y posterior subdivisión (En las promociones con frente a la carretera).

URBANIZACION

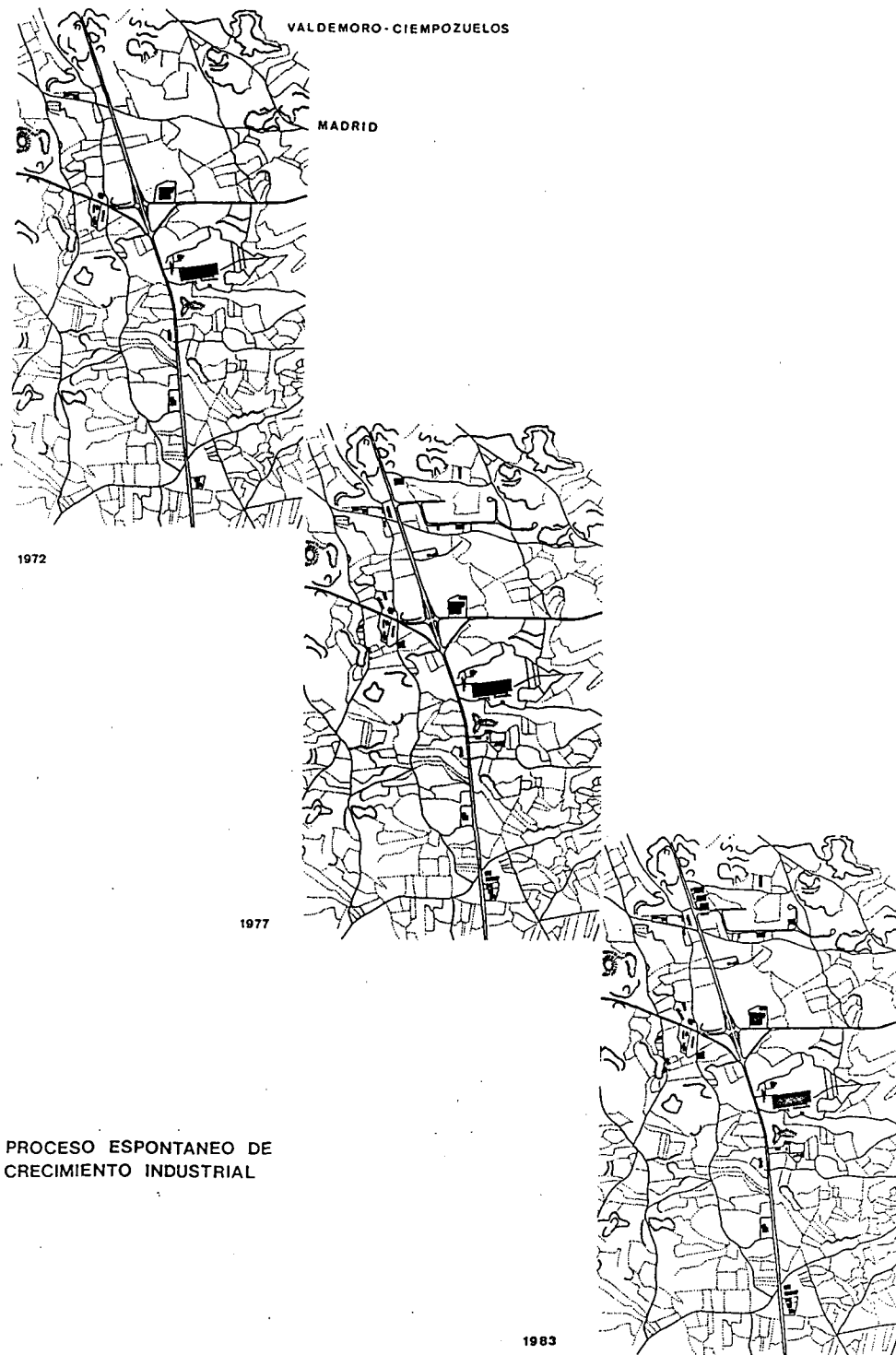
Es desigual, normalmente se apoya en las dos carreteras. El polígono genera su propia infraestructura pero la ocupación del mismo es muy baja y se concentra frente a la N-IV donde se forma una vía de servicio.

EDIFICACION

El tipo edificatorio de nave aislada se mantiene incluso en las formaciones lineales donde funcionalmente podemos hablar de nave en hilera. Las calidades y ocupaciones de parcela son desiguales en función, entre otros factores, de su accesibilidad desde la carretera.



E:1/50000



PROCESO ESPONTANEO DE
CRECIMIENTO INDUSTRIAL

1983

Sobre la base de los anteriores principios organizativos no es difícil leer otros desarrollos similares en Algete (M-106), o Móstoles (M-806), así como formas, en ese momento incipientes, en Torrejón de la Calzada, o las más complejas, y ya casi esclerotizadas, en Alcalá de Henares, al norte del asentamiento poblacional.

Lo problemático de estos procesos, desde el punto de vista de la eficiencia del soporte territorial de la actividad, estriba en su capacidad de generar, de forma casi inevitable, efectos externos negativos, a menudo -aunque no necesariamente- diferidos en el tiempo, que traslada a la colectividad costes sociales de distinto tipo y naturaleza:

- a) Pérdidas de eficacia y degradación funcional (hasta el colapso en ocasiones) de las vías públicas sobre las que se apoyan estas implantaciones.
- b) Asunción pública -en todo o en parte- del déficit de infraestructuras básicas cuando su nivel de consolidación se resuelve (como ha sido lo más común en Madrid) con el simple recurso del reconocimiento legal de su carácter de suelo urbano.
- c) Pérdida de competitividad y desvalorización progresiva del enclave -en términos absolutos o relativos-, cuando la dinámica económica a medio plazo permite la salida de muchas empresas allí instaladas en busca de otros espacios más adecuados ("filtering up"), dejando amplias bolsas de abandono o verdaderos guetos de precariedad y actividad marginal, y en ocasiones de verdadero chabolismo industrial.
- d) La degradación y desvalorización de ámbitos del entorno de estos enclaves para otros usos y actividades.

En el caso de Madrid, el desarrollo de nuevas condiciones de competitividad y dinamismo en la economía a partir de 1985 trajo consigo una pérdida sustancial del poder de atracción de muchos de estos enclaves para las nuevas empresas, al tiempo que otras de las allí existentes, que podrían haber deseado cambiar su entorno físico y empresarial, debieron permanecer atadas a éste por inercias técnicas y económicas (6). Ello generó, no obstante, una presión sobre el Gobierno Regional, que tan temprano como 1984 decidió emprender una tarea -insólita hasta entonces en esta región- de reurbanización en algunos enclaves y

polígonos, que en 1990 se ampliaría a un Programa de Rehabilitación Integral de Areas Industriales, en el que se incluían tanto ámbitos de implantación espontánea como viejos polígonos de ordenación regular, cuyo desastroso nivel de ejecución y estado de infraestructuras los situaba prácticamente en el nivel de muchos de los ilegales (7).

7.4 La dinámica de los tejidos de implantación espontánea en la recesión: dos aspectos críticos a la demanda de nuevo espacio.

Una de las características más generales y notables de la dinámica espacial de la actividad a lo largo del período de recesión es, como ya se ha señalado en el Capítulo 4, la tendencia a la reducción del consumo de espacio por establecimiento que, como se ha mostrado en el Capítulo 5, aparece asociado con la disminución del tamaño medio de las nuevas plantas en términos de empleo y la inversión inicial de las empresas.

Las posibles relaciones existentes -a nivel agregado- entre estas dinámicas, y las reestructuraciones en los sectores productivos madrileños en este período, han sido empíricamente analizadas a través de un conjunto de investigaciones encargadas por diferentes organismos públicos regionales entre 1981 y 1989 (8). De éstas quizás la más notable corresponda al grupo de trabajos de Celada, Groh y Parra, reunidos posteriormente bajo el título de "Efectos espaciales de los procesos de reorganización del Sistema Productivo en Madrid" (9), que intentó demostrar la relación entre los nuevos tejidos productivos más significativos desarrollados en este período (y en sus umbrales temporales previos) y los procesos de reestructuración surgidos en el seno de los sectores productivos a lo largo de la década de los años 70, a partir del esquema explicativo de la "descentralización productiva" (10).

Ciertamente, los "tejidos de la crisis" como los llama el mencionado trabajo, no serían sólo los desarrollados en Fuenlabrada, Humanes, Paracuellos y, en buena medida, Arganda, porque casi todas las empresas jugaban en esos momentos sus cartas de elección de espacio con un altísimo componente de oportunidad por minimizar los costes de implantación en el marco del incierto horizonte de la recesión. A resultas de ello los procesos de implantación expuestos en este Capítulo tienen más amplia diversidad territorial. Sin embargo es

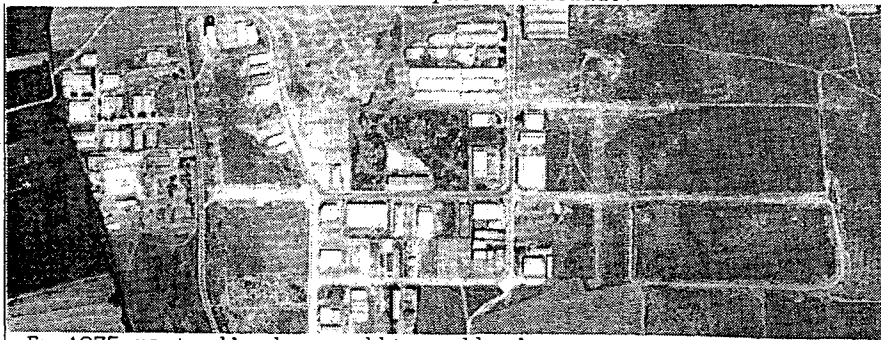


CREACION DE LAS FORMAS TIPO

1. POLIGONO ESPONTANEO Y POLIGONO PLANEADO

1.1 OFERTA LEGAL Y DEMANDA REAL

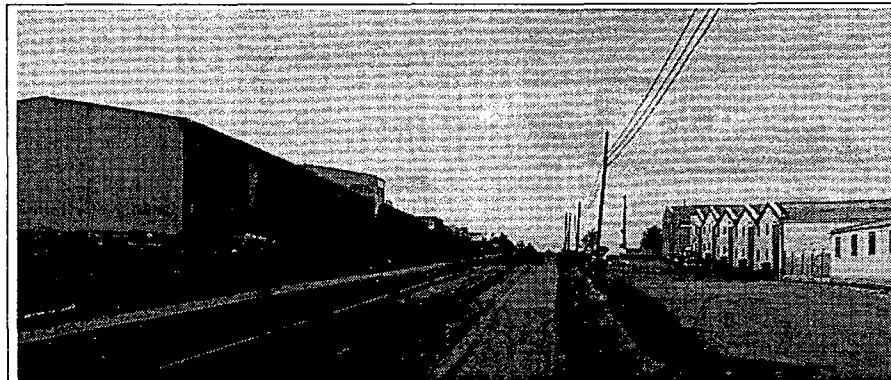
La justificación de la generación espontánea de espacio productivo es la no adecuación de las actividades a la oferta ordenada presente en la zona. En algunos casos el origen de este divorcio no nace de la implantación futura sino de la errónea previsión de una demanda de suelo que fácilmente hubiese tenido cabida en un espacio ordenado.



En 1975 un tardío desarrollismo llevó a promotores y administración de MEJORADA DEL CAMPO a promover un gran polígono industrial para mediana y gran industria, de características similares a los situados en la N-II. El avance de la crisis industrial y los problemas de acceso al pueblo desde Madrid y la N-II (Puente sobre el Jarama) desviaron el perfil medio industrial hacia un tipo de empresa pequeña, local y poco innovadora (talleres, construcción). Paralelamente se formó un núcleo espontáneo a la sombra del atractivo zonal generado por el polígono (infraestructura general, etc.), y cuyas características espaciales son las de tantos polígonos planeados para la pequeña industria, pero con los inevitables problemas de falta de previsión en la formación de núcleo (infraestructuras, etc.). Así pues el mismo pueblo costeó una urbanización que no encuentra usuario y se lastra con un espacio que deteriora el entorno y se escapa del control público en tantos aspectos. El Plan General de 1986 a redujo la oferta planeada y modificó su perfil, mientras remitía el núcleo espontáneo a un Plan Especial que dé solución a sus problemas de infraestructura. Paradojicamente de forma simultánea a la tramitación del PG el MOPU acometió la mejora del acceso. Esto, unido a la superación de la crisis, supone una revalorización de la demanda que parece estar superando a la oferta planeada, lo que repercute indirectamente en el núcleo espontáneo.

CREACION DE LAS FORMAS TIPO

2. INFRAESTRUCTURA PUBLICA PREVIA

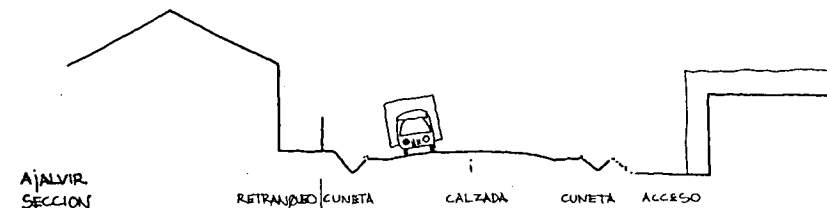


2.1 EL APOYO DIRECTO EN LA CARRETERA

Los asentamientos industriales espontáneos que se apoyan en la carretera han tenido lugar sin prever el efecto que su implantación y posterior formación de núcleo produjo sobre la carretera, no ya en términos espaciales sino funcionales.

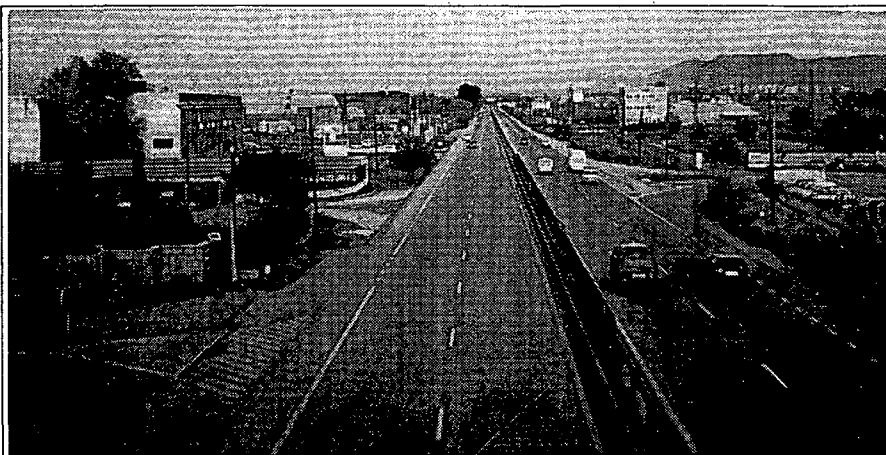
En la carretera de Torrejón a AJALVIR podemos ver en su margen izquierda que el retranqueo no ha permitido la formación desahogada de vías de servicio, cambios de sentido y otras soluciones de acceso que la actividad industrial hace necesarias.

En la margen derecha una promoción reciente ha previsto un arcén de acceso que debe reducir su ancho al encontrarse con la alineación de otra empresa más reciente.



CREACION DE LAS FORMAS TIPO

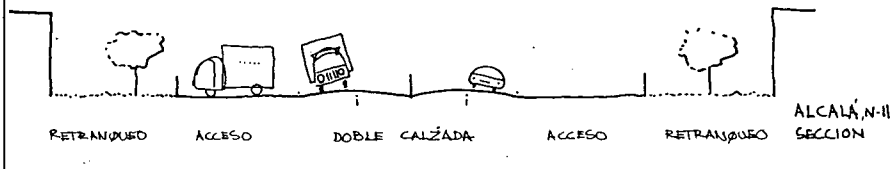
2. INFRAESTRUCTURA PUBLICA PREVIA



2.1 EL APOYO DIRECTO EN LA CARRETERA

Aún en ausencia de una ordenación urbanística el espacio industrial espontáneo formado a lo largo de una carretera puede prever los efectos que tendrá sobre el territorio.

En el acceso a Alcalá desde el oeste por la N-II, se formó un núcleo lineal de implantaciones espontáneas en cuyo asentamiento influyeron tanto las circunstancias de la vía (una Nacional), como del tipo de empresa (industria-escaparate), lo que las llevó a reservar un retranqueo suficiente para resolver en él las necesidades de su acceso (aparcamiento, descarga) y también las que su presencia genera sobre la vía general, resueltas en forma de doble vía, cambios de sentido, etc. pero que también podían haber optado por vías de servicio específico u otras.



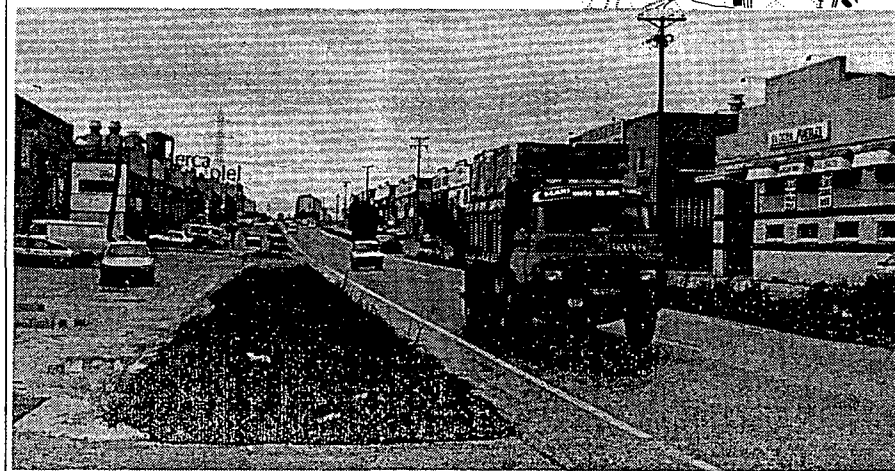
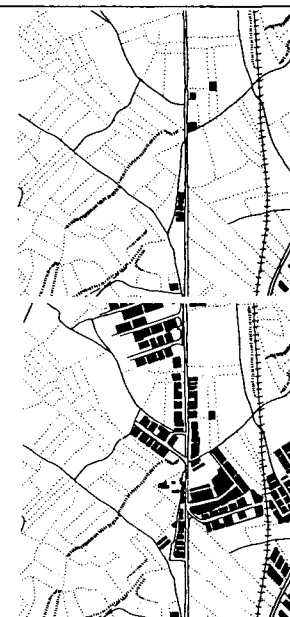
CREACION DE LAS FORMAS TIPO

2. INFRAESTRUCTURA PUBLICA PREVIA

2.2 LA APROPIACION DE LA CARRETERA

El crecimiento espontáneo de un núcleo industrial formado por implantaciones y pequeñas promociones que se apoyan o "pinchan" en la carretera puede derivar en una colonización funcional de esa carretera que pas a convertirse en una calle interior a la zona industrial perdiendo su capacidad de comunicación interurbana.

Este proceso es especialmente frecuente cuando el núcleo espontáneo crece como extensión de una zona industrial urbana, como en el ejemplo de la carretera de Fuenlabrada a HUMANES.



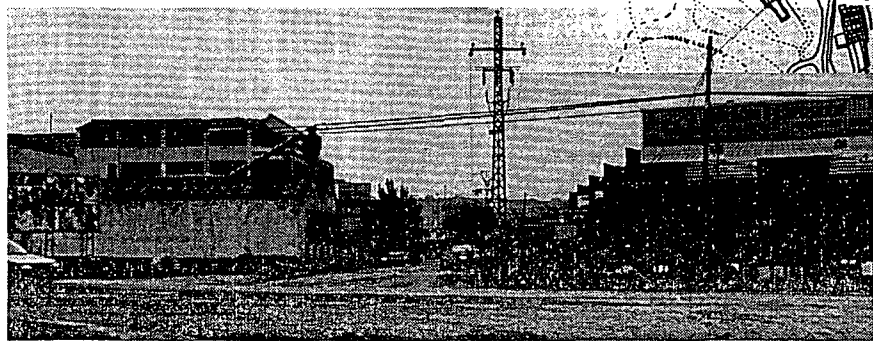
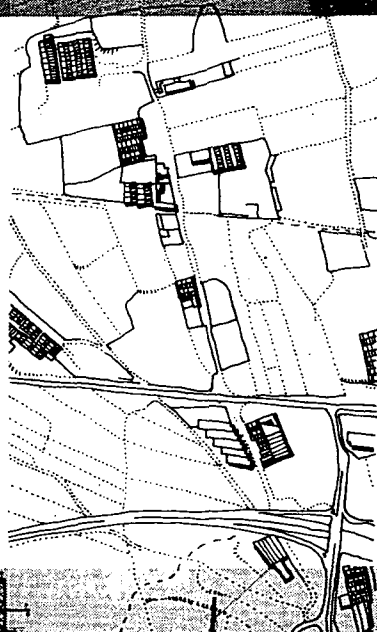
CREACION DE LAS FORMAS TIPO

3. ESPACIO GENERADO

3.1 LOS ESPACIOS MARGINALES

El avance espontáneo de un asentamiento industrial sobre una infraestructura agraria supone la expulsión de los usos originales agredidos por los efectos de la nueva actividad, se crean así intersticios marginales difíciles de recuperar para su uso ni para la industria, a causa de los problemas inherentes a la formación de núcleo y del coste de las infraestructuras necesarias para dar servicio desde la base territorial rural.

El camino de Pozuelo en ALCORCON estos espacios se abandonan y destinándose para actividades secundarias del uso industrial (aparcamiento, basurero). Este camino, que basó su industrialización en su accesibilidad desde el pueblo, ha perdido ese papel a causa del corte que supone la autopista lo que contribuye a la marginalidad de las parcelas a que da acceso



CREACION DE LAS FORMAS TIPO

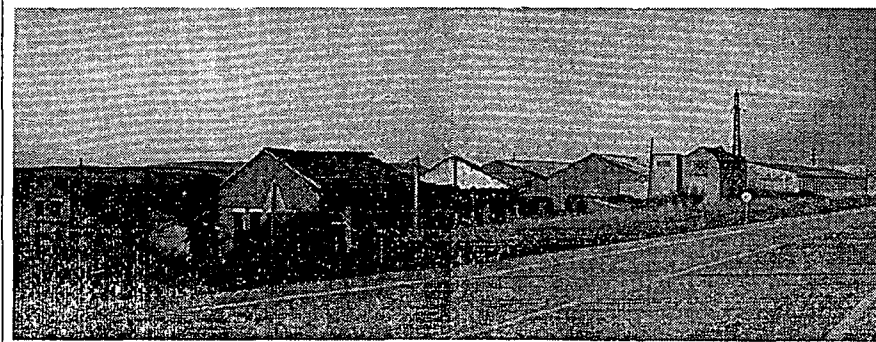
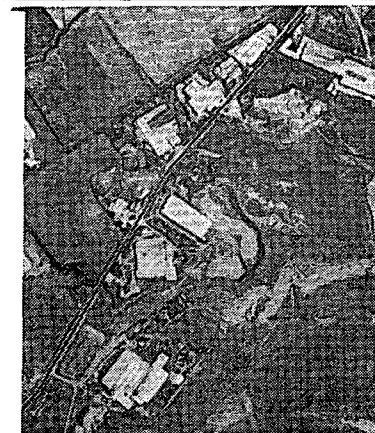
3. ESPACIO GENERADO

3.1 LOS ESPACIOS MARGINALES

El más grave problema puede aparecer no en el asentamiento sino con el cese de la actividad. Si esto es general para la ordenación de la industrial se hace paradigmático en el espacio espontáneo que, por definición, no está estandarizado ni es transmisible fácilmente.

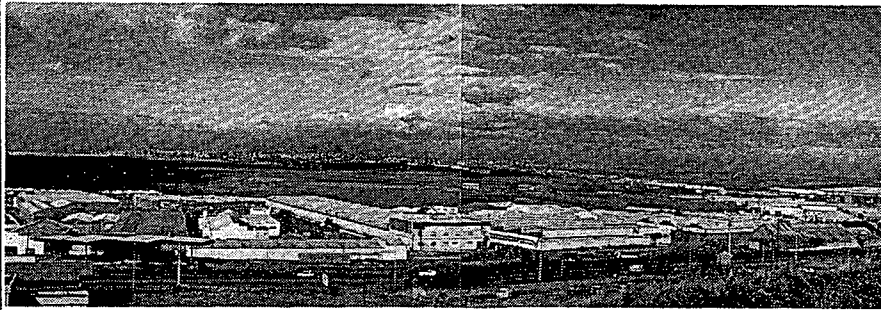
A la degradación del territorio rural que pudiera haber supuesto en su día la implantación de una o más industrias se suma ahora la propia del espacio industrial obsoleto, ya que la justificación del mismo en un medio extraño era su actividad.

En la carretera de LOECHES a Alcalá, el cierre y abandono de las fábricas de cerámica supone una degradación para el paisaje, así como un espacio de difícil solución a causa de la presencia física de las instalaciones y de las infraestructuras generales que se han adaptado a su medida.



CREACION DE LAS FORMAS TIPO

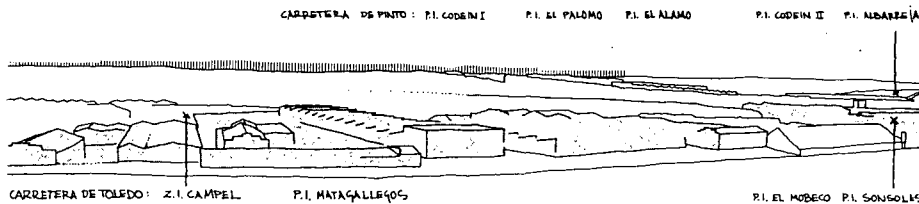
3. ESPACIO GENERADO



3.2 LA COLONIZACION DEL TERRITORIO. A: EL PUZZLE

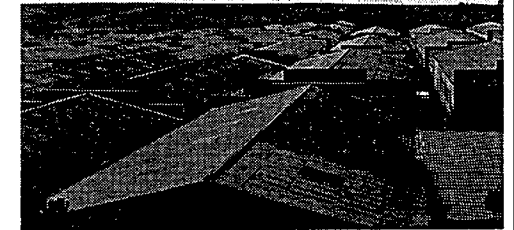
Cuando la promoción "espontánea" de polígonos de espacio industrial funciona sin necesidad de trámites ni infraestructuras ni reparcelaciones, es de esperar que el proceso tienda a repetirse en un entorno en el que las circunstancias se puedan considerar similares, y así hasta cubrir el territorio no industrial por medio de unas pequeñas promociones macladas entre sí a modo de un puzzle.

La zona industrial de FUENLABRADA se formó de este modo, estructurándose a lo largo de las carreteras de Toledo y de Pinto.



CREACION DE LAS FORMAS TIPO

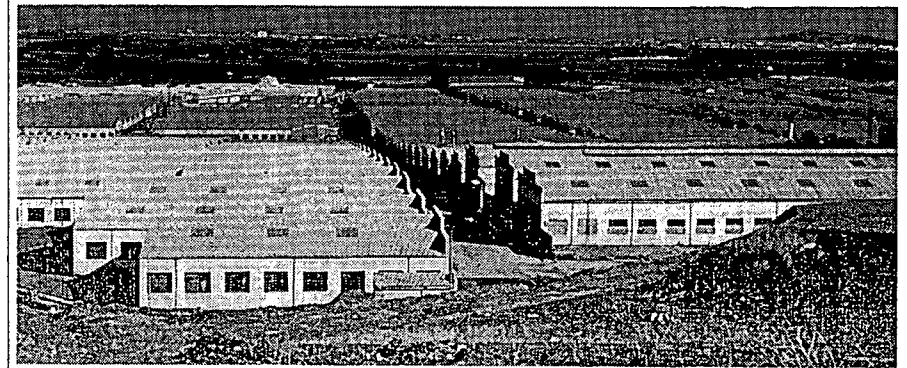
3. ESPACIO GENERADO



3.2 LA COLONIZACION DEL TERRITORIO. B: LA MANCHA

En algunas ocasiones es la promoción "espontánea" pionera en la ocupación de una zona la que se encuentra con las condiciones (económicas propias y estructurales del territorio) la que acomete una colonización del territorio no rural extendiendo un trazado reticular neutro de forma indefinida.

El caso paradigmático de este modelo de formación de espacio productivo es el polígono de Cobocalleja, en FUENLABRADA. Aprovechó en su localización inicial uno de los pocos puntos de acceso a la carretera que quedaban y se extendió ocupando otras propiedades que ya no tenían posibilidad de un acceso rodado independiente al quedar aisladas entre el cerro y el propio polígono.



cuantitativamente evidente que en ningún ámbito industrial, de los de nueva creación en la región, estos procesos tuvieron la presencia de dimensión y especificidad en los rasgos arriba apuntados que en los mencionados ámbitos, por lo que el reconocimiento general de su representatividad como producto de este período ha quedado fuera de toda duda.

Cualquiera que fuese la especificidad o el peso relativo en la formación de estos tejidos de las posibles estrategias empresariales de reestructuración que se consideran en la investigaciones señaladas: "descentralización productiva propiamente dicha", "desarrollo de ramas periféricas de estructura desintegrada", "descentralización de segmentos de oferta para el consumo, "o" descentralización de capacidad", lo que interesa poner en relieve aquí, son las importantes consecuencias genéricas de esos procesos en la demanda de espacio físico y en las características formal-funcionales de dichos tejidos (11).

De una parte, como ya se ha señalado en el Capítulo 4, la proliferación de pequeños y muy pequeños establecimientos serán la unidad elemental de constitución de esos tejidos durante el período de la recesión (Cuadro 7.5).

De otra parte, los aspectos que afectan a esos modos de formación del nuevo espacio físico surgen de dos tipos de factores que se derivan de las circunstancias de la coyuntura: El primero es la necesidad de responder rápidamente por parte de las nuevas pequeñas empresas -o de reajustarse en el caso de las existentes-, a las brechas que se abrían para acceder a subcontratas de procesos o funciones externalizadas por las grandes empresas, o para captar los limitados segmentos de la capacidad productiva descentralizada, y, en general, entrar en las porciones de mercado desatendidas por las grandes empresas o aprovechar la oportunidad de introducirse en una línea de producción determinada. La necesidad de respuestas rápidas estaría exigida por la escasez de esas oportunidades en el marco de una contracción generalizada de la demanda y una elevada concurrencia.

La presencia de estas situaciones es característica en los tejidos de la crisis analizados por Celada, Groh y Parra (12), y tiene una implicación que es decisiva para las nuevas empresas: **la celeridad en la puesta en marcha de la actividad**, que si en cualquier caso es importante en la difícil situación de la recesión devenía en un reto realmente crítico: captar la oportunidad que se convierte así en una cuestión de ser o no ser.

INTERVALO S/ SUPERFICIE PARCELA	ANTERIOR 1975		1975-1978		1979-1983		TOTAL EXISTENTE (Todos los Periodos)			
	Z NO.	Z SUP.	Z NO.	Z SUP.	Z NO.	Z SUP.	VALOR ABSOLUTO PLANTA PARCEL	VALOR ABSOLUTO PARCEL	PORCENTAJE PLANTA PARCEL	PORCENTAJE PARCEL
MENOS DE 500	14.29	1.95	33.33	3.30	56.82	16.33	34	11160	45.33	8.11
501 - 1000	57.14	19.48	33.33	7.88	22.73	13.07	22	15350	29.33	11.15
1001 - 3000	14.29	10.39	20.83	12.89	13.64	23.56	12	22950	16.00	16.68
3001 - 5000	0.00	0.00	0.00	0.00	2.27	9.44	1	4950	1.33	3.60
5001 - 10000	0.00	0.00	4.17	14.33	2.27	18.13	2	19500	2.67	14.17
10001 - 20000	14.29	68.18	4.17	28.65	2.27	19.46	3	40700	4.00	29.58
MAS DE 20000	0.00	0.00	4.17	32.95	0.00	0.00	1	23000	1.33	16.71
TOT. ABSOLUTO	7	15400	24	69800	44	52410	75	137610	100.00	100.00
PARCELA MEDIA	2200		2908		1191		1835			

AJALVIR
Zona 1

INTERVALO S/ SUPERFICIE PARCELA	ANTERIOR 1975		1975-1978		1979-1983		TOTAL EXISTENTE (Todos los Periodos)			
	Z NO.	Z SUP.	Z NO.	Z SUP.	Z NO.	Z SUP.	VALOR ABSOLUTO PLANTA PARCEL	VALOR ABSOLUTO PARCEL	PORCENTAJE PLANTA PARCEL	PORCENTAJE PARCEL
MENOS DE 500	16.13	2.64	20.45	4.74	56.76	22.19	98	36180	43.95	13.34
501 - 1000	41.94	18.15	43.18	22.28	24.32	19.97	68	54570	30.49	20.13
1001 - 3000	22.58	23.55	34.09	41.45	15.54	32.23	45	88200	20.18	32.53
3001 - 5000	9.68	18.42	0.00	0.00	1.35	5.84	5	19750	2.24	7.28
5001 - 10000	9.68	37.24	0.00	0.00	1.35	9.14	5	36150	2.24	13.33
10001 - 20000	0.00	0.00	0.00	0.00	0.68	10.63	1	15000	0.45	5.53
MAS DE 20000	0.00	0.00	2.27	31.53	0.00	0.00	1	21300	0.45	7.86
TOT. ABSOLUTO	31	62430	44	67550	148	141170	223	271150	100.00	100.00
PARCELA MEDIA	2014		1535		954		1216			

FUENLABRADA
(Este)
Zona 2

INTERVALO S/ SUPERFICIE PARCELA	ANTERIOR 1975		1975-1978		1979-1983		TOTAL EXISTENTE (Todos los Periodos)			
	Z NO.	Z SUP.	Z NO.	Z SUP.	Z NO.	Z SUP.	VALOR ABSOLUTO PLANTA PARCEL	VALOR ABSOLUTO PARCEL	PORCENTAJE PLANTA PARCEL	PORCENTAJE PARCEL
MENOS DE 500	6.67	1.30	24.71	9.07	61.24	28.79	150	57335	48.54	18.92
501 - 1000	40.00	11.70	49.41	33.53	27.75	25.52	106	79880	34.30	26.36
1001 - 3000	20.00	11.44	20.00	30.79	8.61	17.88	38	64375	12.30	21.24
3001 - 5000	13.33	20.29	3.53	12.85	0.00	0.00	5	20400	1.62	6.73
5001 - 10000	20.00	55.27	2.35	13.76	1.91	18.80	9	68050	2.91	21.80
10001 - 20000	0.00	0.00	0.00	0.00	0.48	9.01	1	15000	0.32	4.95
MAS DE 20000	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0	0	0.00	0.00
TOT. ABSOLUTO	15	38450	85	98090	209	166500	309	303040	100.00	100.00
PARCELA MEDIA	2563		1154		797		981			

HUMANES
Zona 1

INTERVALO S/ SUPERFICIE PARCELA	ANTERIOR 1975		1975-1978		1979-1983		TOTAL EXISTENTE (Todos los Periodos)			
	Z NO.	Z SUP.	Z NO.	Z SUP.	Z NO.	Z SUP.	VALOR ABSOLUTO PLANTA PARCEL	VALOR ABSOLUTO PARCEL	PORCENTAJE PLANTA PARCEL	PORCENTAJE PARCEL
MENOS DE 500	0.00	0.00	0.00	0.00	10.00	0.00	1	0	3.23	0.00
501 - 1000	0.00	0.00	13.33	0.96	30.00	9.44	5	4100	16.13	1.46
1001 - 3000	50.00	7.78	26.67	3.25	50.00	28.31	12	18725	38.71	6.67
3001 - 5000	16.67	6.06	13.33	3.80	0.00	0.00	3	11400	9.68	4.06
5001 - 10000	0.00	0.00	20.00	13.70	0.00	0.00	3	24850	9.68	8.86
10001 - 20000	16.67	26.93	6.67	11.03	10.00	62.25	3	55500	9.68	19.78
MAS DE 20000	16.67	59.24	20.00	67.25	0.00	0.00	4	166000	12.90	59.16
TOT. ABSOLUTO	6	74275	15	181400	10	24900	31	280575	100.00	100.00
PARCELA MEDIA	12379		12093		2490		9051			

MEJORADA
Zona 2

INTERVALO S/ SUPERFICIE PARCELA	ANTERIOR 1975		1975-1978		1979-1983		TOTAL EXISTENTE (Todos los Periodos)			
	Z NO.	Z SUP.	Z NO.	Z SUP.	Z NO.	Z SUP.	VALOR ABSOLUTO PLANTA PARCEL	VALOR ABSOLUTO PARCEL	PORCENTAJE PLANTA PARCEL	PORCENTAJE PARCEL
MENOS DE 500	33.33	2.09	35.48	11.83	39.67	15.38	61	24745	38.61	12.73
501 - 1000	0.00	0.00	32.24	20.54	34.71	26.70	52	41923	32.91	21.57
1001 - 3000	33.33	11.69	25.01	36.51	21.49	32.80	36	59124	22.70	30.41
3001 - 5000	16.67	16.40	0.00	0.00	2.48	10.02	4	17500	2.53	9.00
5001 - 10000	0.00	0.00	6.45	31.10	0.83	6.89	3	20600	1.90	10.60
10001 - 20000	16.67	69.81	0.00	0.00	0.83	8.22	2	30500	1.27	15.69
MAS DE 20000	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0	0	0.00	0.00
TOT. ABSOLUTO	6	28650	31	37940	121	127802	158	194392	100.00	100.00
PARCELA MEDIA	4775		1224		1056		1230			

PARACUELLOS
DE JARAMA
Zona 1

CUADRO 7.5: ESTRUCTURA Y DINÁMICA DE LA IMPLANTACIÓN EN ALGUNAS PIEZAS RELEVANTES DE FORMACIÓN ESPONTÁNEA DURANTE EL PERÍODO DE RECESIÓN.

Fuente: Metrasis 1983 y elaboración propia (Ver completo en Anexo II-2).

El segundo, y no menos decisivo, el marco de precariedad en que surge una parte no menor de las pequeñas empresas que se formaron, o subsistían, en este período. En el estudio mencionado se destacan los bajos niveles de capitalización de estas nuevas empresas con sus consecuencias en la composición del capital inicial y el débil nivel tecnológico (13). En este contexto, la necesidad de deprimir al máximo los costes se convertía en un factor imprescindible de supervivencia para muchas de ellas, pero ello resultaba particularmente acuciante en el comprometido momento de la decisión de implantación (v.g. nueva, o relocalización).

No es extraño, en tal contexto, la primordial importancia concedida por las empresas al **coste del espacio** en su elección del sitio de ubicación que se desprendía de la Encuesta a Establecimientos Industriales en Suelo No Urbanizable (Cuadro 7.4), máxime cuando dicho coste podría representar, en el caso de no pocas de estas empresas una proporción considerable de sus costes totales de implantación, sobre todo teniendo en cuenta la importancia relativa de la compra de los locales, cosa que a principios del período de recesión era abrumadoramente dominante y que diez años más tarde aún se mantenía, en las empresas del Suelo No Urbanizable cerca del 60% de promedio (Cuadro 7.7).

En consecuencia, la necesidad de la puesta en marcha urgente de la actividad sería, junto con una relativa homogeneidad de los requisitos exigibles al espacio construido por parte de las empresas, dos factores cruciales para la emergencia masiva, en este período, del "nuevo" producto inmobiliario que fue la **nave industrial construida**, frente al simple suelo urbanizado que estuvo más vinculado al tipo de empresa y coyuntura económica del período de crecimiento anterior. Esta circunstancia, como han señalado Blasco y Roch, suponía también un paso determinante hacia la mayor profesionalización del promotor de espacio industrial, que hasta entonces había carecido de presencia significativa en la región (14).

7.5 El espacio físico de la actividad y la implantación espontánea.

No parece difícil entender que la localización de las empresas en suelo rústico buscara, al menos en principio, abaratar los costes de su implantación respecto a lo que supondría hacerlo en polígonos regulares con su infraestructura ordenada y (más o menos) ejecutada.

	Nº	%
1. Red General.	58	38,7
2. Pozo de abastecimiento individual.	46	30,7
3. Pozo de abastecimiento colectivo.	40	26,6
4. Otros (cisternas, etc...).	6	4,0
5. No tiene.	—	—
TOTAL	150	100

CUADRO 7.6a: SITUACIÓN DEL ABASTECIMIENTO DE AGUA A EMPRESAS CON IMPLANTACIONES IRREGURALES.

Fuente: Comunidad de Madrid. Encuesta a establecimientos industriales en S.N.U., para "La industria en Suelo No Urbanizable". Dirección General de Urbanismo. 1986.

	Nº Empresas	%
1.- Alcantarillado.	53	36,0
2.- Fosa séptica.	51	34,7
3.- Pozo negro.	34	23,1
4.- Vertido directo.	7	4,8
5.- Otros.	2	1,4
6.- No tiene.	—	—
TOTAL	147	100

CUADRO 7.6b: SITUACIÓN DE LA EVALUACIÓN DE AGUAS RESIDUALES DE EMPRESAS DE IMPLANTACIÓN IRREGULAR.

Fuente: Comunidad de Madrid. Encuesta a establecimientos industriales en S.N.U., para "La industria en Suelo No Urbanizable". Dirección General de Urbanismo. 1986.

	Nº	%
1. Propiedad.	90	59,2
2. Alquiler.	59	38,8
3. Otros.	3	2,0
TOTAL	152	100

CUADRO 7.7: RÉGIMEN DE TENENCIA DE LAS PLANTAS EN SUELOS NO URBANIZABLES AL FINAL DEL PERÍODO DE RECESIÓN.

Fuente: Comunidad de Madrid. Encuesta a establecimientos industriales en S.N.U., para "La industria en Suelo No Urbanizable". Dirección General de Urbanismo. 1986.

	Nº	%
1. A un particular.	59	64,1
2. A una empresa promotora.	20	21,8
3. A una empresa industrial.	13	14,1
TOTAL	92	100

CUADRO 7.8: FORMA DE ADQUISICIÓN DE LAS FINCAS. EMPRESAS INDUSTRIALES EN SUELOS NO URBANIZABLES.

Fuente: Comunidad de Madrid. Encuesta a establecimientos industriales en S.N.U., para "La industria en Suelo No Urbanizable". Dirección General de Urbanismo. 1986.

	Nº Empresas	%
1. Empresa promotora de la urbanización.	1	2,2
2. Empresas constructora según diseño del propietario.	21	46,7
3. Modelo prefabricado.	---	---
4. Cuadrilla de albañiles bajo la dirección del propietario.	10	22,2
5. El mismo propietario.	13	28,9
TOTAL	45	100

CUADRO 7.9: FORMAS DE CONSTRUCCIÓN DE LAS NAVES INDUSTRIALES EN SUELOS NO URBANIZABLES.

Fuente: Comunidad de Madrid. Encuesta a establecimientos industriales en S.N.U., para "La industria en Suelo No Urbanizable". Dirección General de Urbanismo. 1986.

Aunque sólo fuese por el coste adicional de la urbanización el diferencial de precios del mercado podría ser ya considerable en la estructura de costes de las empresas, y sobre todo en las de origen y situación precaria. Sin embargo, en los suelos urbanísticamente "regulares" tienden a acumularse otros factores con repercusiones directas o indirectas sobre el precio final del espacio, como los que resultan de las expectativas creadas por la calificación urbanística, o por ciertas externalidades derivadas de la posición relativa a los suelos regulares respecto a otros factores producidos por terceros (infraestructuras externas inmediatas a entornos contruidos, etc). De acuerdo con lo visto en el Capítulo 6 es razonable pensar que, aun existiendo suelo calificado por los planes municipales, se percibiese en el mercado la escasez real de suelos con planeamiento parcial aprobado, proyecto de urbanización ejecutado, y sin obstáculos de gestión para la implantación inmediata, y no es improbable que esa escasez hubiese acentuado las diferencias reales -no las nominales- entre los precios del suelo reglado y el suelo rústico, incentivando así la opción de la implantación irregular, favorecida además por una permisividad municipal que se justificaría a si misma por las propias insuficiencias e incapacidad de impulsar la ordenación y gestionar los suelos urbanísticamente regulares (Cuadros 7.6a y 7.6b).

El resultado de todo ello era introducir un factor estructural de distorsión al alza del precio en un mercado por lo demás sumamente segmentado y opaco. El fenómeno de las prácticas especulativas que sobrevuela sobre estos suelos urbanizados escasos se convierte en un perverso factor de inflación de los precios, con repercusiones negativas tanto por los efectos de "contagio" que suelen derivarse como por las dificultades que añade para una posterior "normalización" del mercado, incluso mucho después de que el momento álgido de este tipo de presión haya desaparecido.

El espacio físico construido, es decir, el suelo urbanizado y las instalaciones fijas (edificios, etc.), para las empresas industriales un factor de producción. Este factor, que puede ser objeto de ciertas transformaciones y mejoras en el tiempo sobre su situación inicial, presenta, así mismo, considerables diferencias con el resto de los factores del capital fijo. Su durabilidad, y la lentitud de su obsolescencia física y técnica, o su considerable rigidez a las modificaciones drásticas o a su sustituibilidad, lo hacen cualitativamente muy distinto respecto, por ejemplo, a otros factores del proceso de producción como la maquinaria. Además, al revés que esta última, puede sostener e incluso apreciar su valor con el paso del

tiempo, convirtiéndose así en un importante activo permanente en la contabilidad de las empresas.

Con independencia de otras consideraciones, el coste del espacio físico puede representar (en la modalidad de adquisición) una proporción no desdeñable de los costes de inversión de nueva implantación para una empresa. Una proporción que, obviamente, puede variar según el tipo de actividad, su escala, la naturaleza de los procesos productivos y su intensidad en capital, o la exigencia de otros requerimientos y previsiones de las empresas correspondientes.

Hasta que punto el coste del espacio puede llegar a convertirse en un componente decisivo de la implantación irregular y, particularmente, en que medida esta condición puede constituir un factor crítico para la aparición de las empresas en un ámbito dado, son cuestiones que subyacen a la discusión que sigue a continuación, ilustrada a partir de la experiencia madrileña en el período de la recesión.

7.6 La organización de la oferta y el mercado del espacio productivo irregular.

Si algún acuerdo existe en cuanto a la caracterización del mercado del espacio industrial madrileño del período que aquí se estudia, éste es en el que se refiere a su escasa transparencia y la ausencia de agentes promotores especializados, esto último particularmente notable frente a la situación de otros países más avanzados (15).

El caso de Madrid, como el de Barcelona y otras grandes ciudades industriales, permite encontrar una considerable variedad de tipos de agentes intervinientes y una relativa diversidad de situaciones que afectan a la formación y segmentación de los mercados inmobiliarios en este tipo de sector.

Como se ha señalado anteriormente, la demanda de espacio, que desde el comienzo de los años 60 empezó a desbordar con claridad los límites del núcleo central, se encontró enseguida con un mercado de escasez en lo que a suelo urbanizado, urbanísticamente reglado, se refiere. Como se ha señalado ya, la elevada intensidad media de esta demanda a lo largo de casi tres décadas -independientemente de sus altibajos cíclicos- se enfrentó

sistemáticamente con un primitivo sector empresarial de promoción y con la insuficiencia de las autoridades urbanísticas para gestionar las propuestas de planeamiento parcial. Ambos aspectos han contribuido decididamente, sin duda, al abrumador dominio de las formaciones ilegales de agrupaciones en núcleos, polígonos o implantaciones individualizadas a lo largo y ancho de las periferias de la metrópoli.

La información contenida en la encuesta de la Comunidad de Madrid sobre la Industria en Suelo No Urbanizable de 1987 deja ver, más allá de los resultados estadísticamente tratables, actitudes de los empresarios industriales respecto a esta cuestión y sus relaciones con los propietarios del suelo o los promotores inmobiliarios en este tipo de tejidos. En este sentido, la visión que proporcionan los Cuadros 7.8 y 7.9 ampliarse aquí a la siguiente tipología de fórmulas para la producción y ofertas de estos espacios:

- a) Promoción de polígonos (sólo parcelas, sólo naves o ambos) por agentes inmobiliarios profesionales.
- b) Promoción de polígonos por agentes ocasionales y no profesionales.
- c) Promoción aislada de naves individualizadas por parte de propietarios del suelo o agentes e intermediarios ocasionales.
- d) Oferta de parcelas individuales en suelo rústico por propietarios del suelo o agentes e intermediarios ocasionales.
- e) Parcelas individuales en suelo rústico transformadas a uso productivo ("oferta forzada") por las iniciativas de búsqueda de las propias empresas industriales.

Por supuesto que la oferta efectiva de suelo o de naves construidas en polígonos (es decir, la oferta finalmente consumida por los industriales) no se ha realizado siempre a través de la transacción directa entre el promotor y el industrial, a veces entre industriales, como segunda oferta surgida por el cese de la actividad anterior. Sin embargo, no ha sido infrecuente la aparición de intermediarios que adquieren parcelas para retenerlas y ponerlas en el mercado posteriormente con un beneficio claramente especulativo. Estas prácticas han

tenido lugar con bastante generalidad, incluso en los polígonos industriales de promoción pública, y han sido más frecuentes en los periodos de mayor presión de demanda para decaer considerablemente en tiempos de atonía (16).

La promoción de suelo industrial urbanizado, o de suelo urbanizado con naves (con independencia de que sean o no suelos urbanísticamente regularizados), era una actividad que en España no se había realizado casi nunca por agentes especializados de carácter privado. En general, el promotor profesional de suelo industrial había sido, ante, todo, promotor inmobiliario en general, con actividad en cualquier tipo de promoción, pero particularmente en el campo de la vivienda, dada la importancia cuantitativa y la comparativa estabilidad de las condiciones del mercado de ese tipo de producto (17).

En general, la reticencia de los promotores profesionales a "entrar" en este mercado, o las justificaciones de la baja calidad de la ordenación y el deficiente nivel de terminación de la urbanización, o incluso del abandono prematuro de ciertas operaciones, se han basado en las comparativas dificultades que se derivan de la naturaleza de la demanda de este tipo de productos inmobiliarios respecto al más común de la vivienda y el espacio residencial. En particular aspectos derivados del erratismo de sus ritmos e intensidades, así como de ciertas características del producto -variabilidad en los tamaños y tipos de producto (suelo, naves) en un mismo ámbito-, salvo en coyunturas muy concretas y en ámbitos del espacio geográfico muy determinados y específicos (18). Estas dificultades, según muchos promotores, pueden traducirse con frecuencia en cargas financieras muy elevadas de complicada recuperación, extendidas sobre periodos muy indefinidos sujetos a toda clase de incertidumbres.

En este sentido, y en la conocida situación de Madrid, puede entenderse también la aparición y proliferación del "promotor ocasional" del espacio industrial, o de las iniciativas puntuales y de oportunidad, apoyadas en certidumbres -espaciales y temporales- muy concretas sobre la garantía de una demanda, o de un segmento de demanda (por ejemplo en los últimos años el de pequeñas naves nido), en ciertos lugares de la región y dentro de las condiciones que imponía una coyuntura económica tan determinada.

Una situación de este tipo revela también la precariedad y desvertebración institucional de este mercado, que favorecería además, tanto la aparición de ofertas puntuales de parcelas de suelo rústico, como las iniciativas de los propios agentes individuales de la demanda (los empresarios industriales) para ubicarse en parcelas (no ofrecidas en principio por sus propietarios) en lugares adecuados a su presupuesto y a los requisitos funcionales y expectativas futuras de sus empresas.

El hecho que durante décadas esta situación haya sido norma y no excepción en España, incluso en las regiones metropolitanas de una mayor tradición industrial (Madrid, Barcelona, Bilbao o Valencia), permite comprender el que cuando las posibilidades técnico-económicas de la industria han facilitado la nueva implantación en las pequeñas ciudades previamente no industriales, o en el medio rural, el fenómeno se haya multiplicado, en sus rasgos básicos, a lo largo y ancho del territorio nacional (19).

Sin entrar aún en otras consideraciones, pueden comprenderse las antedichas dificultades que la demanda de espacio productivo plantea en determinadas circunstancias de espacio y tiempo, a la promoción regular de este tipo de productos inmobiliarios. Por otra parte, al no haberse contado en Madrid, hasta bien entrados los años 80, con instrumentos de actuación pública suficientemente adecuados para intervenir directamente en estos mercados, más allá de las simples y tradicionales medidas de adquisición, promoción y venta de suelo, parece comprensible que un sector empresarial madrileño como el de la promoción inmobiliaria, tan poco acostumbrado a aventuras que entrañasen riesgos, incluso razonables, no encontrase estímulos para organizarse mejor en este campo de actividad. Máxime cuando otros mercados, como el de la vivienda, suponían alternativas mucho más conocidas, seguras y estables respecto a su "know-how" y expectativas de rentabilidad. Además, lo mismo que en el caso de la vivienda, el mercado del espacio productivo empezaba a ser un mercado claramente segmentado, tanto por razones de producto como por razones de precio (20), y tendería luego a serlo cada vez más claramente a medida que se iba entrando en una situación de mayor complejidad y madurez económica.

Esta nueva complejidad ha ido suponiendo la necesidad de producir ofertas altamente diferenciadas, por ejemplo en relación a la gama que va desde la tipología de empresas que demandan un espacio común y técnicamente básico a aquellas otras que exigen calidad de

imagen, y que pueden hoy albergar a una amplia variedad de funciones compatibles con un mismo tipo de edificios y con mayor capacidad de competir en precios entre sí por un mismo tipo de local. Pero también, segmentación en relación al tipo de producto (parcelas sólo o naves sólo, parcelas para grandes empresas o para naves minúsculas, edificios subdivisibles, etc.) y, de un modo particular, en relación al precio final del espacio productivo y a la repercusión de éste en el coste de implantación de las empresas.

7.7 Segmentaciones de la demanda y costes del espacio productivo en las empresas de implantación irregular durante el período de la recesión.

Hasta hace relativamente poco era casi insignificante entre nosotros el reconocimiento práctico de segmentos bien diferenciados en la demanda de espacio industrial, y, con ello, de la existencia de submercados independientes entre sí.

Como se ha señalado más arriba, la segmentación de la demanda de espacio productivo se puede producir en diversos planos, diferenciados o combinados, que van desde las características diferenciales del producto a las producidas por el precio. La relativa rigidez de estos segmentos (o su flexibilidad) marcaría los límites de distintos sub-mercados más o menos definidos y estables.

Es necesario mucho más estudio del que actualmente se ha realizado sobre estas materias para poder hablar con una cierta autoridad sobre la naturaleza y alcance de esta segmentación y de sus implicaciones. No obstante, la información manejada para este trabajo permite obtener algunos razonables indicios en relación a la existencia de ciertos segmentos y a sus posibles implicaciones en la formación del espacio industrial y los tejidos de la recesión.

En este sentido se ha efectuado una indagación específica, sobre la implantación relativa del coste del espacio para las empresas en su primera implantación. Para ello se ha manejado la información que proporciona el Registro Industrial del MINER, que aunque no es fiable en sus valores absolutos si da una idea el peso relativo aproximado de este factor en el conjunto de la inversión de las nuevas implantaciones.

Se han diferenciado los ámbitos territoriales de la primera localización industrial madrileña, de aquellos otros más periféricos, que se han constituido casi exclusivamente por

implantaciones irregulares en los años 1975 y 1983 (en los que tuvo lugar el "boom" de industrialización espontánea). Estratificando la inversión total en un cierto número de segmentos se ha separado en cada uno de estos segmentos la inversión correspondiente a los elementos del espacio físico (terrenos y edificios).

Interesa señalar, por encima de cualquier otra consideración, que lo más significativo que se aprecia aquí es el formidable peso que el coste del espacio supone en el conjunto de la inversión inicial en capital fijo de las nuevas empresas, que para el total de la inversión efectuada alcanzaba el 61% entre 1975-78 y un 69% para la que se produjo entre 1979-83.

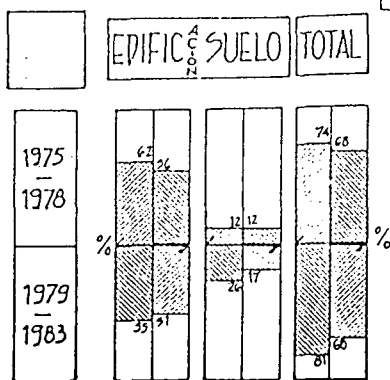
Es significativo, así mismo, el que en las empresas que tuvieron en cada periodo una inversión inferior a los 10 millones de pesetas el peso relativo del espacio en la inversión sea bastante superior a las que tuvieron una inversión superior a esta cifra. Así entre 1975-1978 el coste del espacio en los estratos de inversión más pequeños supuso un 70% del total, frente al 60% de los más grandes, y esos porcentajes superan el 78%, frente al 65%, para el periodo 1979-83.

Desde el punto de vista de las repercusiones sobre la demanda unitaria de espacio puede ser interesante conocer que las empresas pequeñas o muy pequeñas, para las que el coste del espacio suponía esos 70% de su inversión total inicial entre 1975-78 y un 78 % entre 1979-83, representaban en términos numéricos, el 87 % y el 90% de todas las empresas que se crearon durante ambos periodos respectivamente.

Los datos de dos municipios representativos del período de la recesión, como Fuenlabrada y Humanes confirman las observaciones anteriores, y el conjunto pone de relieve una cuestión que ha venido deslizándose, aunque de forma menos explícita, a lo largo de la discusión anterior: el coste del espacio constituye un coste realmente crítico en la factura de la inversión total inicial particularmente en el caso de las pequeñas empresas.

En el período de la recesión aquí considerado, dominado además por la masiva aparición de pequeñas y muy pequeñas empresas, cabe pensar que la depresión de estos costes constituía no sólo una estrategia esencial, como en cualquier empresa, sino que para muchas de ellas, nacidas en los límites de la supervivencia y a menudo abocadas a una "muerte" prematura

COSTE DE ESPACIO SOBRE INVERSION EN CAPITAL FUJO DE PRIMERA IMPLANTACION

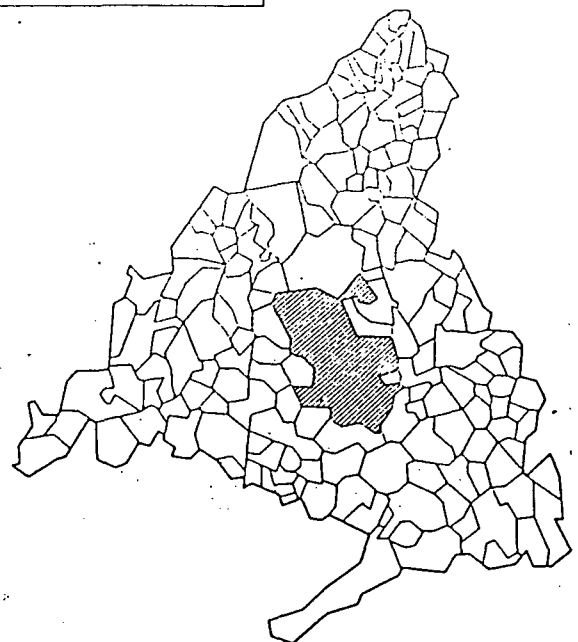


GRUPO DE INDUSTRIAS DE INVERSION ANUAL MEDIA

MEJOR PEOR

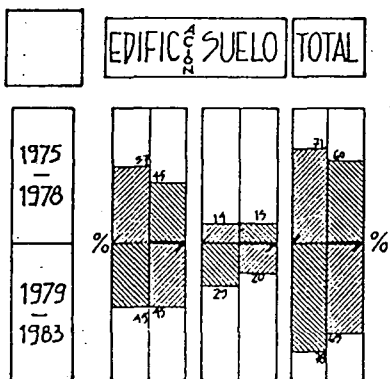
DE 10 MILLONES PTAS(84)

PERIODO	MEJOR (%)	PEOR (%)
1975-1978	12	12
1979-1983	26	17



INTERVALOS DE INVERSION TOTAL EN PESETAS CONSTANTES DE 1984	NUMERO LOCALES 1 ANUAL MEDIO (CONSTRUCCION 6)	INVERSION NUMERO LOCALES 2 5/INVERSION ANUAL MEDIO (CONSTRUCCION 6)
EN MILES DE PESETAS	V. ABSOLUTO	1 SOLARES OTRO V. ABSOLUTO 1 SOLARES OTRO
MEJORES DE 5.000	658.700	11.370 62.558
DE 5.000 A 10.000	44.250	11.320 61.172
DE 10.000 A 100.000	40.000	11.070 56.640
DE 100.000 A 500.000	5.750	10.001 52.200
MAS DE 500.000	1.250	9.004 57.423
MAS DE 10.000	55.000	11.545 55.952
TODA LA INVERSION	755.000	111.549 56.824

NUCLEO CENTRAL METROPOLITANO

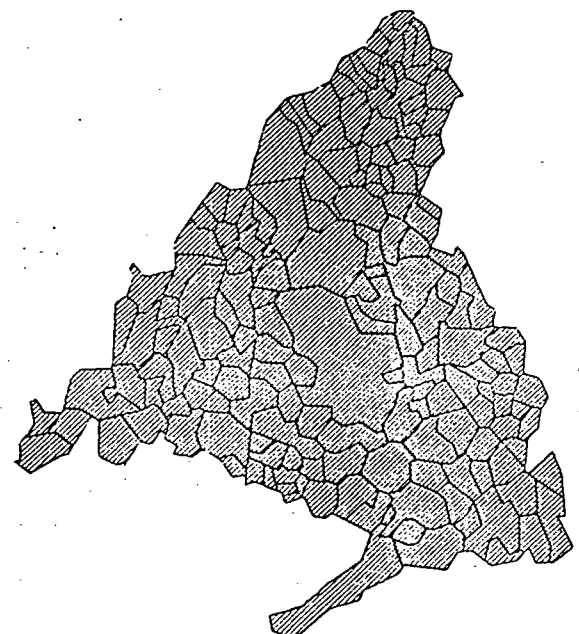


GRUPO DE INDUSTRIAS DE INVERSION ANUAL MEDIA

MEJOR PEOR

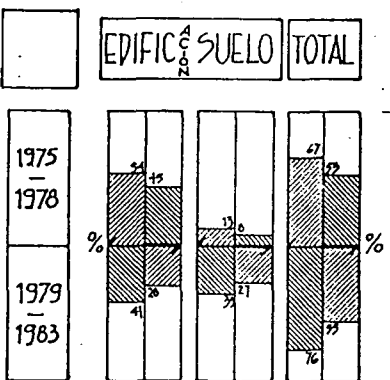
DE 10 MILLONES PTAS(84)

PERIODO	MEJOR (%)	PEOR (%)
1975-1978	15	15
1979-1983	25	20



INTERVALOS DE INVERSION TOTAL EN PESETAS CONSTANTES DE 1984	NUMERO LOCALES 1 ANUAL MEDIO (CONSTRUCCION 6)	INVERSION NUMERO LOCALES 2 5/INVERSION ANUAL MEDIO (CONSTRUCCION 6)	NUMERO LOCALES 1 ANUAL MEDIO (CONSTRUCCION 6)	INVERSION NUMERO LOCALES 2 5/INVERSION ANUAL MEDIO (CONSTRUCCION 6)		
EN MILES DE PESETAS	V. ABSOLUTO	1 SOLARES	OTRO	V. ABSOLUTO	1 SOLARES	OTRO
MEJORES DE 5.000	1080.500	15.732	56.633	1490.600	26.172	49.302
DE 5.000 A 10.000	122.000	13.216	59.957	221.000	33.906	48.158
DE 10.000 A 100.000	162.000	11.350	51.051	173.400	31.768	47.312
DE 100.000 A 500.000	16.250	10.777	41.715	0.000	12.756	44.045
MAS DE 500.000	1.750	9.664	37.558	1.200	30.214	37.797
MAS DE 10.000	101.000	15.478	44.566	100.000	17.640	44.705
TODA LA INVERSION	1383.500	116.259	46.666	1825.400	22.639	45.691

TODA LA REGION



GRUPO DE INDUSTRIAS DE INVERSION ANUAL MEDIA

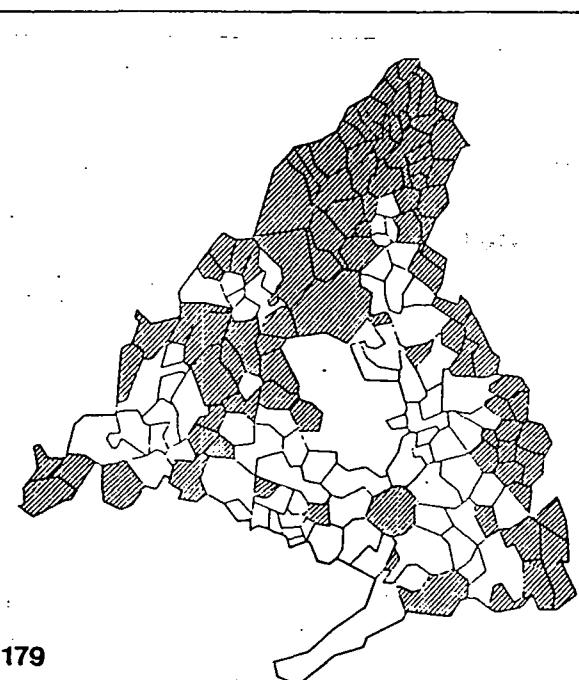
MEJOR PEOR

DE 10 MILLONES PTAS(84)

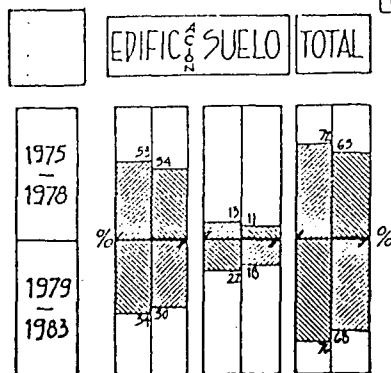
PERIODO	MEJOR (%)	PEOR (%)
1975-1978	13	13
1979-1983	21	21

INTERVALOS DE INVERSION TOTAL EN PESETAS CONSTANTES DE 1984	NUMERO LOCALES 1 ANUAL MEDIO (CONSTRUCCION 6)	INVERSION NUMERO LOCALES 2 5/INVERSION ANUAL MEDIO (CONSTRUCCION 6)	NUMERO LOCALES 1 ANUAL MEDIO (CONSTRUCCION 6)	INVERSION NUMERO LOCALES 2 5/INVERSION ANUAL MEDIO (CONSTRUCCION 6)		
EN MILES DE PESETAS	V. ABSOLUTO	1 SOLARES	OTRO	V. ABSOLUTO	1 SOLARES	OTRO
MEJORES DE 5.000	85.500	12.546	53.671	131.000	34.467	41.417
DE 5.000 A 10.000	5.750	10.430	47.034	10.000	41.058	29.173
DE 10.001 A 100.000	7.500	10.032	45.933	7.400	33.172	43.567
DE 100.001 A 500.000	1.250	7.662	45.235	0.200	13.227	24.444
MAS DE 500.000	0.000	0.000	0.000	0.000	39.742	26.062
MAS DE 10.000	6.750	0.478	45.458	8.200	37.417	28.057
TODA LA INVERSION	100.000	8.720	45.612	156.400	155.950	30.638

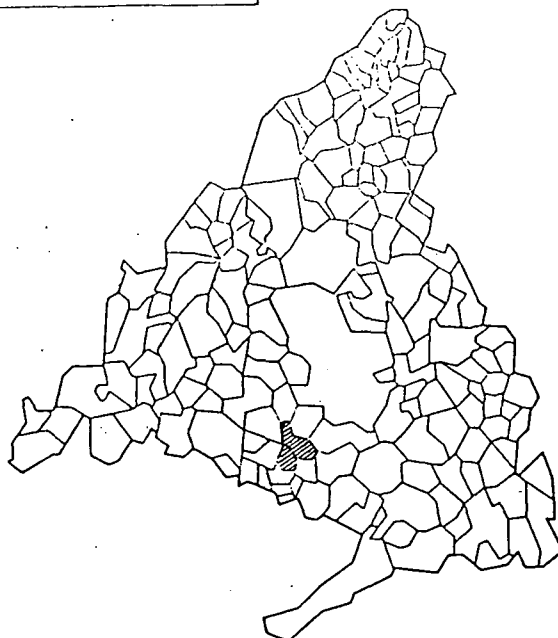
PERIFERIAS EXTREMAS. IMPLANTACION IRREGULAR



COSTE DEL ESPACIO SOBRE INVERSION EN CAPITAL FIJO DE PRIMERA IMPLANTACION

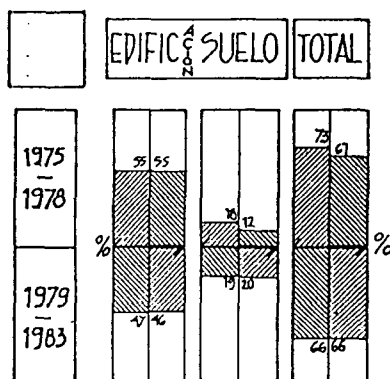


GRUPO DE INDUSTRIAS
 DE INVERSION
 ANUAL MEDIA
 MENOR MAYOR
 DE
 10 MILLONES PTAS (M)

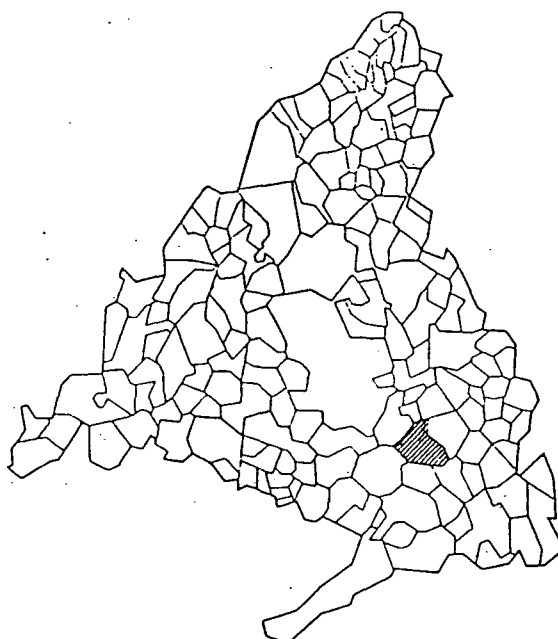


INTERVALOS DE INVERSION TOTAL EN PESETAS CONSTANTES DE 1964	NÚMERO LOCALES A S/INVERSION ANUAL MEDIO (CONSTRUCCION)		NÚMERO LOCALES A S/INVERSION ANUAL MEDIO (CONSTRUCCION)	
	EN MILES DE PESETAS	V. ABSOLUTO	EN MILES DE PESETAS	V. ABSOLUTO
MEHORES DE 5.000	52.000	15.219	56.000	71.000
DE 5.000 A 10.000	35.000	9.435	31.000	38.402
DE 10.000 A 100.000	30.250	11.173	33.593	38.800
DE 100.000 A 500.000	0.500	9.725	0.200	0.000
MÁS DE 500.000	0.000	0.000	0.000	0.000
MÁS DE 10.000	30.750	10.986	33.593	38.800
TODA LA INVERSION	108.000	110.712	142.400	119.449

FUENLABRADA - HUMANES. IMPLANTACION IRREGULAR

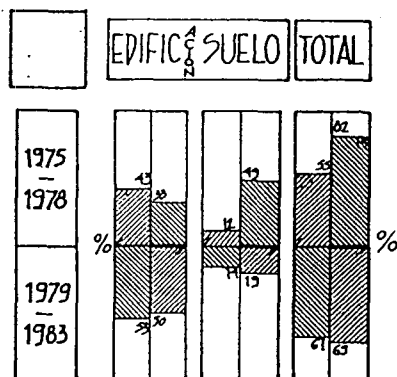


GRUPO DE INDUSTRIAS
 DE INVERSION
 ANUAL MEDIA
 MENOR MAYOR
 DE
 10 MILLONES PTAS (M)

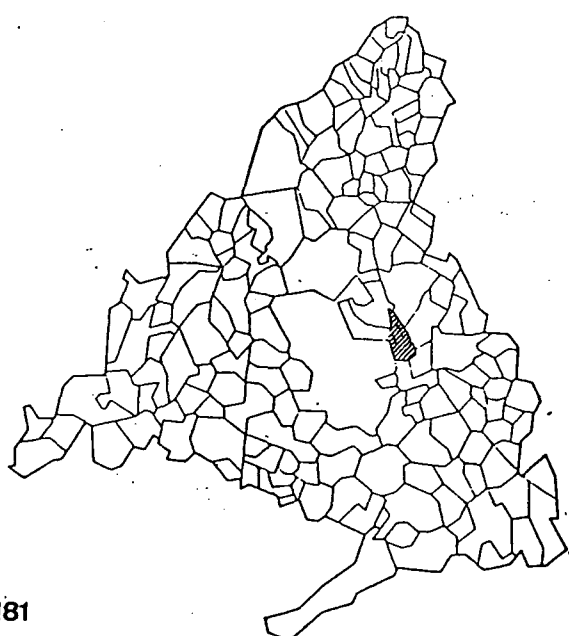


INTERVALOS DE INVERSION TOTAL EN PESETAS CONSTANTES DE 1964	NÚMERO LOCALES A S/INVERSION ANUAL MEDIO (CONSTRUCCION)		NÚMERO LOCALES A S/INVERSION ANUAL MEDIO (CONSTRUCCION)	
	EN MILES DE PESETAS	V. ABSOLUTO	EN MILES DE PESETAS	V. ABSOLUTO
MEHORES DE 5.000	22.000	14.731	27.000	14.562
DE 5.000 A 10.000	11.250	22.562	11.000	20.683
DE 10.000 A 100.000	10.000	11.964	7.000	22.104
DE 100.000 A 500.000	0.250	16.765	0.200	16.046
MÁS DE 500.000	0.000	0.000	0.000	0.000
MÁS DE 10.000	16.250	12.342	7.200	20.181
TODA LA INVERSION	49.500	113.783	46.000	122.143

ARGANDA. IMPLANTACION IRREGULAR



GRUPO DE INDUSTRIAS
 DE INVERSION
 ANUAL MEDIA
 MENOR MAYOR
 DE
 10 MILLONES PTAS (M)



INTERVALOS DE INVERSION TOTAL EN PESETAS CONSTANTES DE 1964	NÚMERO LOCALES A S/INVERSION ANUAL MEDIO (CONSTRUCCION)		NÚMERO LOCALES A S/INVERSION ANUAL MEDIO (CONSTRUCCION)	
	EN MILES DE PESETAS	V. ABSOLUTO	EN MILES DE PESETAS	V. ABSOLUTO
MEHORES DE 5.000	0.000	12.660	12.000	11.007
DE 5.000 A 10.000	1.750	0.771	0.000	17.510
DE 10.000 A 100.000	0.250	49.401	32.934	1.000
DE 100.000 A 500.000	0.000	0.000	0.000	0.000
MÁS DE 500.000	0.000	0.000	0.000	0.000
MÁS DE 10.000	0.250	49.401	32.934	1.000
TODA LA INVERSION	10.000	120.864	45.000	117.425

PARACUELLOS. IMPLANTACION IRREGULAR

(21) la dispersión de los costes del espacio era simplemente la posibilidad de ser.

Más allá de las iniciativas singulares de empresarios industriales promoviendo su propio espacio, o de los propietarios de parcelas individuales ofreciéndolas a los empresarios industriales, había quizás que detenerse ante el desparpajo de la picaresca empresarial de un sector de la promoción que se lanzó masivamente a producir suelo mal urbanizado y naves precarias a precios probablemente abusivos para la calidad del producto, pero asequibles a muchas empresas productivas, que mantuvieron el carácter industrial de la región y sustentaron las bases de su reindustrialización posterior.

Esta situación, que al producir un espacio altamente degradado trasladaba también al futuro unos costes sociales elevados, tanto a los municipios donde ello se producía como al conjunto de la Comunidad, era en el fondo más imputable a la pobreza y debilidad del sistema político e institucional que a la avaricia de los especuladores. Aún más, éstos, a diferencia de actitudes más parasitarias y conservadoras de otros momentos, no solamente abrieron una brecha a un segmento del mercado que habría tenido que ser atendido desde las políticas públicas, como sucedía en otros países europeos industrializados, sino que además, fueron capaces de iniciar una nueva estrategia en relación al producto a través de la estandarización y la nave llave en mano.

En realidad fueron las instituciones las que marcharon muy por detrás de la realidad, al menos hasta que los nuevos Ayuntamientos, y más tarde la nueva Comunidad Autónoma empezaron a tomar las riendas del problema para darle un giro espectacular en la segunda mitad de la década de los años 80.

- (1) Lo que se muestra aquí, es un montaje de la elaboración gráfica realizada para todo el conjunto de municipios industriales trabajada a la escala 1:25.000 para cada uno de los años referenciados, y que se recoge en el Anexo V. Para algunas áreas más representativas del espacio productivo irregular producido en el período en que se centra esta investigación se recurrió a elaboraciones de escala 1:10.000, que también aparecen -reducidas- en el Apartado 7.3.
- (2) Véase lo señalado en el Anexo Metodológico en relación con las limitaciones que introduce el hecho de que los ritmos de implantación hayan de ser valorados por referencia a la fecha de implantación de las empresas existentes en 1983.
- (3) Véase Comunidad de Madrid (1987). Vol I al VII. El resumen en el Vol I (Memoria) y el detalle de las encuestas por zonas en el resto.
- (4) En este sentido hay una coincidencia entre los resultados de esta encuesta y lo que se desprendía de la más general realizada también para la Comunidad Autónoma por J. Comabella y J.L. Duque (Consejería de Ordenación del Territorio, Medio Ambiente y Vivienda (1986)), y cuyos resultados pertinentes fueron considerados en el Capítulo 5 de este trabajo.
- (5) Las aportaciones en este terreno son comparativamente menos abundantes, aunque los trabajos realizados por Xavier Eizaguirre para el Plan del Espacio Rural Metropolitano de Barcelona, y otros fundamentados en la tradición disciplinar del Laboratori d'Urbanisme de la E.T.S. de Arquitectura de Barcelona han abierto un camino muy importante en este campo. Véase Corporació Metropolitana de Barcelona (1987) y Sola-Morales, M (1993).
- (6) Durante los contactos preliminares de la Consejería de Economía con las empresas afectadas por el Programa de Rehabilitación Integral de Areas Industriales al final de los años 80 pudo constatar el deseo de alguna de ellas de cambiar su imagen locacional, que habiendo superado bien la crisis estaban ya inmersas en mercados más dinámicos españoles o de ámbito europeo (v.g. el caso de una pequeña empresa del Sur Metropolitano que fabricaba piezas de alta precisión para el fuselaje de aviones, y la gran empresa cliente -española- había entrado en una cooperación estable con otra gran empresa europea que debía relacionarse directamente con la pequeña. En éste, como en otros casos, distintas empresas localizadas en esas áreas degradadas mostraron una inusitada cooperación con la Consejería de Economía para rehabilitar sus polígonos y cambiar una imagen que entendían ahora como dañina a

sus intereses comerciales ante el nuevo marco de competitividad y de relaciones con nuevos e importantes clientes o socios nacionales o europeos).

- (7) El primero con un Programa de "Suelo Público para la Reindustrialización de Madrid", por parte de la Consejería de Ordenación del Territorio, Medio Ambiente y Vivienda. El Programa de Rehabilitación Integral de Areas Industriales fue emprendido por la Consejería de Economía de la Comunidad Autónoma. Este programa planteaba no solamente la rehabilitación técnica de las infraestructuras, sino esponjar unos polígonos extraordinariamente densos y compactos obteniendo algunas zonas para espacios libres, la ubicación de algunos servicios básicos a las empresas y, muy particularmente, aumentar los espacios destinados al estacionamiento de vehículos que, por las características de tamaño de las naves y ocupación de las parcelas habían llegado a congestionar los accesos y el viario interior de los polígonos (Véase Capítulo 8).
- (8) A partir de 1980 organismos tan diversos como la Presidencia del Gobierno, Ministerio de Obras Públicas y Urbanismo, la Diputación Provincial de Madrid y la Comunidad Autónoma de Madrid encargaron una serie de trabajos empíricos dirigidos a explorar el preocupante fenómeno que suponía el crecimiento de la "economía informal" o sumergida en la región. Estos trabajos, situados en gran medida bajo la influencia de la escuela italiana que llevaba ya un tiempo investigando estos procesos, abordaron principalmente los aspectos estructurales y organizativos de este tipo de tejidos en las distintas circunstancias sectoriales y territoriales en que se produjeron en España. En el panorama español han sido decisivas las aportaciones de Antonio Vázquez Barquero (Véase Vázquez Barquero (1988) y (1983)) que, a su vez, contribuyó a generar desde el Instituto del Territorio y el Urbanismo una plataforma de caso de estudio sobre distintos ámbitos de la realidad española (MOPU 1987, a, b y c).

En el caso de Madrid, el **"Programa de Investigación de Industrialización Difusa en España"** produjo un detallado análisis del caso de Paracuellos de Jarama, coordinado por Tomás Parra (Véase Parra, T y otros (1982)). Por otra parte, con el auspicio de la Diputación Provincial se realizó la investigación **"Efectos espaciales de los procesos de reorganización del sistema productivo: descentralización productiva, fábrica difusa y economía subterránea en la provincia de Madrid"**. En estos trabajos había, además, un serio intento de comprender las implicaciones espaciales de este fenómeno, y junto a ellos hay que situar tres importantes contribuciones bajo los auspicios de la Comunidad de Madrid: la coordinada por Ricardo Méndez y Fernando Molini (véase Méndez, R y Molini, F (1986)), y las llevadas a cabo por

los equipos liderados por Francisco Celada, López Gröh y Tomás Parra (véase Comunidad de Madrid (1987, a, b y c), en las que como en los estudios promovidos por la Presidencia de Gobierno y Diputación Provincial (con los mismos autores), la apoyatura empírica y el trabajo de campo fueron un ingrediente esencial.

En realidad estos trabajos surgían dentro de un clima intelectual y político de gran preocupación por las dimensiones e implicaciones de este tipo de procesos en España. En este sentido véase: Antona, D. y otros (1981), Aparicio, J (1977), Bernabe, J.M. (1977), Feige, E (1980), Lafuente, A (1982), Molto (1980), Saba, A (1980), Sanchís, E (1982 y Vázquez, C y Trigo, J (1982).

- (9) Se trata de un estudio realizado por un equipo de investigadores dirigidos por Celada, Gröh y Parra en el que se recogen los resultados de su investigación sobre los nuevos tejidos de la recesión. Su contribución básica era desvelar sus características sobre la base de los procesos de reestructuración en el seno de las grandes empresas industriales madrileñas a partir de los mecanismos de descentralización productiva en un amplio sentido (véase nota anterior y Capítulo 2 de este trabajo), para el detalle ver Celada, F y otros (1985).
- (10) Véase Celada y Otros (1985), así como y las referencias a los autores de la escuela italiana que han estudiado el caso de Italia (Capítulo 2).
- (11) Véase Celada, F y otros (1985), Parte III, Capítulo 8, sobre la tipología de las producciones industriales descentralizadas.
- (12) Celada, F y otros (1985), sobre todo en Parte III, Capítulos 4 a 8.
- (13) Celada, F y otros (1985), sobre todo Parte III, Capítulo 5.
- (14) El trabajo empírico más sólido y extenso en este sentido es el de Blasco, V y Roch, F (1989), en el que se realizaba una amplia investigación sobre el mercado y la promoción inmobiliaria en el espacio productivo así como la situación del nuevo planeamiento urbanístico (surgido de los nuevos Ayuntamientos democráticos) en las zonas industriales de los municipios madrileños más importantes en este aspecto. También importante, pero menos amplio en cuanto a cobertura urbanística, es el trabajo y la encuesta de Datin para 1985 (véase Comunidad de Madrid (1987, c)).

Por otra parte, en el estudio ya señalado de Celada, F y otros (1985) se entra, con carácter pionero, en este campo de las características del mercado de suelo en los ámbitos o tejidos de la recesión (Parte

IV), y aunque seguramente su aportación no es tan innovadora como en el aspecto de los procesos de reestructuración sectorial (Parte III), nos encontramos con un trabajo donde ya se apuntan algunas de las características básicas de los nuevos productos inmobiliarios de este período y de las actitudes de empresarios y promotores respecto al problema. En este sentido, la encuesta realizada posteriormente por el mismo equipo, sobre la Industria en Suelo No Urbanizable, resulta clarificadora sobre la extensión de estos procesos y situaciones en el territorio madrileño, y su correspondencia con el fenómeno de la industrialización informal (véase, Comunidad de Madrid (1987, a)).

- (15) Véase en este sentido Comunidad de Madrid (1987, c), Blasco, V y Roch, F (1989), y Celada y otros (1985).
- (16) Comunidad de Madrid (1989).
- (17) Véase Blasco, V y Roch, F (1989), que dedican una especial atención a la promoción y los promotores de espacio productivo madrileño.
- (18) En el período de la recesión en Madrid la polarización en la demanda hacia unos determinados productos (naves), una determinada gama de tamaños (pequeños y medios), unos determinados mercados territorialmente identificables y un cierto abanico de precios favoreció, sin duda, la especialización de un conjunto de promotores que operaban, sobre todo, en la zona Sur Metropolitana (Véase Blasco, V y Roch, F (1989)).
- (19) Véase MOPU (1987, a y b).
- (20) Esto aparece claramente en el estudio de Blasco, V. y Roch, F. (1989). Véase particularmente Capítulo 6, puntos 6.4 a 6.6.
- (21) Véase Capítulo 5.

8. LOS ELEMENTOS PARA EL CAMBIO EN UN PERIODO DE DECLIVE

8.1 La crisis como tránsito: algunos grandes componentes de las transformaciones en el seno del período de recesión.

Hoy es ampliamente reconocido que el período de casi diez años, transcurridos entre el final del crecimiento sostenido surgido de la Segunda Gran Guerra y el llamado boom de los años 80, constituyó un "momentum" en que cristalizaron y empezaron a generalizarse algunos cambios decisivos en el desarrollo del sistema capitalista a escala mundial. Por una parte, en piezas críticas de la organización del proceso general de acumulación, con los definitivos desplazamientos hacia las esferas del capital financiero, acentuando el dominio de las estructuras ligadas a la circulación de los capitales. Por otra, con la eclosión de las tecnologías de la información y la comunicación y su difusión, que ha constituido el factor seguramente más decisivo de este período en el impulso hacia una globalización del sistema, que ya se había internacionalizado irreversiblemente en las décadas anteriores (1).

Sin embargo, junto con la emergencia de poderosas fuerzas de sentido homogeneizador, impulsadas por el dominio y la expansión de los centros de poder económico a escala internacional, los procesos regionales de cambio han distado mucho de ser homogéneos, como ha expuesto Enzo Mingione en su libro "Fragmented Societies", criticando la visión esquemáticamente evolucionista que quieren transmitir algunos autores (2). Los propios desarrollos de las nuevas tecnologías y las diferencias en las condiciones económicas, infraestructurales y socio-culturales existentes dentro de los distintos países y regiones no sólo han planteado desigualdades en las nuevas en las estructuras territoriales, sino que han sido capaces de crear diversidad en la reacción y respuestas locales a esas pautas globalizadoras y a las exigencias que las nuevas condiciones de feroz competitividad han puesto, para su supervivencia a los distintos tejidos económicos y sociales previamente existentes.

El imparable declive de la llamada era fordista, junto a la capacidad autoreguladora del sistema (3) apuntaban, ya en los finales de la década de los años 60, la dirección de las reestructuraciones en la organización del proceso de trabajo, que los desarrollos en las

tecnologías fueron apuntalando a lo largo de esa década a través de mecanismos tales como la desintegración vertical de la producción y nuevas formas de encadenamiento en los ciclos de producción y consumo, como recursos estructuralmente creativos en la regulación y la reproducción del proceso de acumulación, y no sólo como meros recursos defensivos o coyunturales ante el declive y la recesión, como se ha señalado en otro capítulo de este trabajo, y han puesto de relieve Piore y Siebel, o Allen Scott, entre otros (4).

Como se ha señalado en otro lugar, la economía madrileña se sostuvo comparativamente bien en relación a otras economías metropolitanas españolas durante la recesión, particularmente debido a la insignificante o nula presencia de los entonces llamados sectores en crisis (Siderurgia, Naval, ciertos subsectores del Textil, etc), a la presencia de una composición sectorial de elevada diversificación con ausencia de sectores de cabecera, a la relativa modernidad del tejido empresarial y la significativa presencia de sectores maduros pero de carácter muy dinámico en la década de lo 60, así como al tamaño y composición de un sector terciario que, de una parte mantenía un subsector de servicios públicos de considerable estabilidad en términos del salario y el empleo, de otra parte a un potente subsector de servicios de consumo, que en 1975 representaba el 13,5% del mercado nacional y hacia la mitad de la década de los 80 se había elevado hasta un 18% y, finalmente, un considerable subsector de servicios a las empresas y unas infraestructuras técnicas, científicas y sociales de una notable dimensión e importancia con respecto a otras regiones metropolitanas españolas (5).

No obstante, quedarán siempre incógnitas sobre el carácter y el alcance de las reestructuraciones y los procesos de ajuste que permitieron en España el tránsito desde el profundo declive iniciado en la mitad de los años 70 al dinamismo económico diez años más tarde de no haber mediado en ese período la quiebra del sistema político vigente y la impresionante onda de vitalidad social que emergió ante la perspectiva de construcción de una sociedad "nueva" en democracia. Un factor éste que inundó de impulsos contradictorios a las estructuras económicas y sociales existentes en unos momentos realmente inciertos frente al futuro.

Ciertamente, en el plano de las dinámicas espaciales el cambio político tuvo algunas consecuencias realmente críticas, al comportar dos cambios institucionales fundamentales:

la afirmación de poderes y capacidades en la esfera municipal, y la nueva Organización Territorial del Estado con la creación de las Comunidades Autónomas.

Sin embargo, si importante era el potencial de estos cambios en el plano puramente técnico-administrativo, sus consecuencias estarían magnificadas, al menos en los primeros años de su andadura, por el poderoso efecto de la euforia social y política de esos momentos, que llevó a los problemas urbanos y territoriales a un lugar emblemático en los programas políticos y las decisiones públicas locales, con una amplitud e intensidad probablemente desconocida en la historia moderna en España. Ciertamente que este clima iría desvaneciéndose progresiva y rápidamente, a medida que "maduraban" las nuevas instituciones y se iba dominando el juego de la política local en el marco del nuevo sistema.

En todo caso, en el período de la recesión se imbricaron de manera inseparable factores que venían lastrados por la potente inercia de las estructuras económicas existentes y los efectos de arrastre de una economía y una sociedad cada vez más abierta e interdependiente con el exterior. Junto a ello, los conflictos y contradicciones generadas por el cambio político y la construcción institucional en un horizonte de alcance entonces incalculable, que mezclaba en dosis variables incertidumbre y optimismo.

En Madrid, como en otras regiones metropolitanas españolas, el formidable repunte de la economía en los años 80, con toda su carga de fuegos de artificio y dominio del juego de la economía financiera, mostraba también cambios en las estructuras productivas que no eran fruto de un paso de la noche al día. La formación del espacio de las actividades ofrecía, así mismo, rasgos nuevos, algunos de los cuales, que suponían cambios importantes en las propias instituciones del mercado inmobiliario y en las características de la demanda y del producto, podían rastrearse ya en el período anterior. Por otra parte, en lo que aquí concierne, algunas de las más claras y decisivas transformaciones en el seno del período de la crisis tuvieron lugar en el ámbito de las instituciones de la administración pública en las escalas local y regional, particularmente en lo que se refiere a la actitud sobre la gestión, el control y la disciplina urbanísticas, pero también a la apertura de las ideas sobre las posibilidades y el tratamiento del espacio físico, a través de las nuevas decisiones de planeamiento y la inversión pública en las grandes infraestructuras técnicas y sociales de la ciudad y el territorio.

La consideración del período de recesión como un período de crisis del sistema supone reconocer que, más allá de los factores circunstanciales que hicieron posible la situación de agudo declive a escala mundial en ese período (v.g. los "shocks" del petróleo), una corriente de profundos cambios se habían larvado ya al final de la década anterior, ante los síntomas de agotamiento del modelo que había hecho crecer sobre todo a las economías capitalistas del primer mundo. De la misma manera, en el caso que nos ocupa, debe tenerse en cuenta que muchos cambios que hoy pueden situarse dentro del período de la crisis, podrían estar ya entonces anclados en procesos con raíces más lejanas en el tiempo.

8.2 Desindustrialización y reindustrialización: las bases de la recomposición de la dinámica del aparato productivo regional.

El anclaje más sustantivo de los procesos de formación del espacio productivo a medio y largo plazos reside, en última instancia, en la posibilidad de mantener ciertos niveles de vitalidad en la actividad en todo momento. En Madrid la "salida" de la recesión fue comparativamente menos traumática que en otras regiones industriales españolas dominadas por sectores en declive, y diversos investigadores que han estudiado la economía madrileña a partir del repunte de la mitad de los años 80 coinciden en que, además de las favorables condiciones de la coyuntura internacional, las características estructurales de la economía de la región para mantener un cierto pulso en los momentos más difíciles fueron decisivas en la configuración de la nueva dinámica (6).

En realidad, de lo señalado en el Capítulo 3 es posible rescatar aquí los siguientes aspectos favorables de partida:

- a) Junto a una estructura industrial relativamente diversificada, la notable presencia de sectores que eran "modernos" y dinámicos a lo largo de la década del crecimiento anterior.
- b) Una especialización hacia bienes finales, de inversión y de consumo, con una orientación importante a un considerable mercado interior.

- c) Una base sustancial de servicios a la producción y a las empresas, que eran ya en 1975 unos sectores de crucial importancia interna y nacional.
- d) Unos mercados de consumo potentes y amplios, con unos segmentos relativamente estables de demanda apoyada además en un amplísimo segmento de población dependiente de las Administraciones Públicas.

Por otra parte, la especialización productiva madrileña en algunos sectores sumamente dinámicos en la década de los 80, como la electrónica profesional y la industria editorial, muestra no sólo la presencia de ambos sectores en el período de crecimiento anterior (el sector electrónico, sin ser entonces especialmente importante en términos absolutos en Madrid, si lo era, relativamente, en el conjunto nacional), sino la capacidad resistencial, y hasta un cierto dinamismo, en el período de recesión (7).

En efecto, como señalaba Alfonso Estevan en un informe realizado en 1982 (8), el sector electrónico madrileño mantenía entonces una intervención activa en el mercado internacional de tecnología, en general disponiendo de licencias extranjeras pero también cediendo licencias propias a otras empresas del exterior. A ello contribuía la importancia de la presencia de multinacionales extranjeras, aunque también existían algunas empresas de raíz española con alguna presencia multinacional.

Ciertamente la posición "central" de Madrid en España pudo favorecer en algo a este proceso, pero lo cierto es que, mientras hasta 1976, el número de empresas de este sector implantadas en Barcelona (junto a alguna otra región) casi doblaba al de Madrid, durante el período de la recesión y los primeros años del repunte el número de empresas implantadas en Madrid multiplicaban casi por cinco a las que se habían implantado en la región desde 1960, y permitían que alcanzase el 56% del total español en ese momento (Cuadro 8.1). Por otra parte, todavía en 1983 casi al final del período de recesión, el empleo en este tipo de industria en Madrid suponía el 53,3% del total nacional, con el subsector de Telemática en cabeza (Cuadro 8.2).

Una característica de la industria madrileña, ya señalada al final del período anterior de crecimiento en el Capítulo 3, era su comparativamente elevado contenido en servicios. Esta

PERÍODO	NÚMERO DE ESTABLECIMIENTOS	
	Madrid	Barcelona y otras localizaciones
Crecimiento sostenido.		
	1960-65	2
	1966-70	3
	1971-75	5
Recesión.		
	1976-80	10
	1981-88	7
TOTAL	45	35

CUADRO 8.1: LOCALIZACIÓN DE ESTABLECIMIENTOS DE LAS EMPRESAS DE SOFTWARE Y SERVICIOS INFORMÁTICOS.

Fuente: Directorio de 1988 de la Asociación de Empresas de Informática, en A. Estevan (1988) pag. 31.

Provincia	Telemática	Electrónica consumo	Equipos automatización	Componentes Electrónicos	Total	%
Madrid.	24.086	600	1.406	157	26.249	53,3
Barcelona.	1.896	5.500	521	3.253	11.260	22,8
Málaga.	2.170	---	---	---	2.170	4,4
Valencia.	1.215	65	313	14	1.607	3,3
Zaragoza.	1.015	---	---	---	1.015	2,1
Vizcaya.	30	---	---	---	30	0,06
Sevilla.	---	---	19	---	19	0,04
Prov. metrop.	30.502	6.165	2.259	3.424	42.350	86,0
España.	34.628	6.906	2.259	5.484	49.277	100,0

CUADRO 8.2: DISTRIBUCIÓN PROVINCIAL DEL EMPLEO EN INDUSTRIAS DE NUEVA TECNOLOGÍA EN 1983.

Fuente: Castells, M. y otros (1986), (en Méndez, R. y otros, 1993), para "Procesos de reestructuración industrial en las aglomeraciones metropolitanas españolas". MOPU.

importante faceta fue ampliándose progresivamente en el proceso de creación de nuevas industrias a lo largo del período de la recesión, para destacarse con gran fuerza con el inicio del repunte económico de la década de los 80 (Cuadro 8.3).

La confianza en las características de Madrid como sede central y lugar clave para la penetración multinacional hizo que a lo largo de la recesión la región ocupase el primer lugar en el ranking nacional por el número de empresas multinacionales implantadas y empleos provistos, aunque es cierto que la inversión global fue menor que en otras regiones como Valencia, Zaragoza o Barcelona, donde se habrían instalado algunas empresas puntuales de carácter productivo con una altísima inversión inicial (Cuadro 8.4).

Por otra parte, como ya se ha señalado en los capítulos anteriores, uno de los procesos más característicos del período de la recesión -aunque iniciado ya con anterioridad- fue el de la gran fragmentación de las unidades de establecimiento, bajo la influencia de diferentes estrategias defensivas surgidas de la descentralización productiva, la desintegración de ramas o la ruptura y especialización de los mercados (9).

Aunque, el nuevo crecimiento de los años 80 dio también un impulso a las empresas de mayor tamaño (10) lo cierto es que la reestructuración en el período de recesión fue decisiva en términos de la consolidación de un sistema de "producción flexible", acorde con similares reestructuraciones en otros países punteros, en los que las prácticas de la subcontratación, la integración intersectorial a través de un complejo sistema de redes de empresas, agrupando cadenas de primeros y segundos suministradores, y una importante industria auxiliar de PYMES (11), constituirían un entramado sumamente adaptado a los requisitos de la nueva competitividad.

Así mismo, muchas de las pequeñas empresas formales en el período anterior no sólo resistieron los embates de la recesión sino que entraron en el nuevo período adaptando sus procesos productivos a nuevas tecnologías de producción y organización, al tiempo que otras situadas en el segmento de la demanda final de consumo fueron incorporando a sus producciones "mejoras de calidad, ajustes en precios, diseño de productos, packing, servicios de mantenimientos, etc" (12).

Provincias	1977-80	1981-84	1985-88
Barcelona.	83,6	82,6	77,4
Madrid.	80,8	76,6	69,2
Málaga.	87,7	88,9	86,3
Sevilla.	84,2	85,3	85,1
Valencia.	88,1	88,0	83,5
Vizcaya.	76,5	79,5	76,5
Zaragoza.	80,0	83,6	79,6
Prov. metrop.	82,9	82,0	77,0
España.	82,9	89,0	80,6

CUADRO 8.3: EVOLUCION DEL EMPLEO DIRECTAMENTE PRODUCTIVO RESPECTO DEL TOTAL CREADO EN NUEVAS INDUSTRIAS (%)

Fuente: Registro Industrial. MINER (en Méndez, R. y otros, 1993), para "Procesos de reestructuración industrial en las aglomeraciones metropolitanas españolas.

Provincias	Nº Empresas	Empleo	Inversión (millones)
Madrid.	174	30.761	17.187
Barcelona.	165	26.286	24.658
Vizcaya.	31	839	4.260
Valencia.	32	19.187	26.421
Sevilla.	28	5.478	7.498
Zaragoza.	23	13.584	23.039
Málaga.	4	261	359
Prov. metrop.	457	96.396	103.422
% España.	59	50	41

CUADRO 8.4: EMPRESAS MULTINACIONALES INSTALADAS EN ESPAÑA 1974-1984.

Fuente: Dirección General de Transacciones Exteriores (en Méndez, R. y otros, 1993), para "Procesos de reestructuración industrial en las aglomeraciones metropolitanas españolas.

Algunas de las características distintivas que reflejan la vitalidad y el cambio de la nueva composición sectorial de la industria madrileña se podría resumir en los Cuadros 8.5 y 8.6 y la Fig. 8.1. De una parte, la importancia en el ranking de la productividad industrial regional del grupo de industrias consideradas avanzadas en la década de los años 80, que mostraba así una notable capacidad de adaptación de las estructuras económicas madrileñas en relación al "paquete" de actividades modernas de cada período, y de otra parte el nivel de la externalización de funciones y la importancia que los servicios avanzados jugaban en el nuevo mallado que trababa el aparato productivo madrileño.

Lejos de las oscuras predicciones que surgieron al final de los años 70 ante el panorama del fuerte declive, y aun teniendo en cuenta que entre sus resultados contaba una pérdida tal de empleos industriales que incluso al final del boom de los 80 apenas se había podido superar la cifra de 1975 (13), lo cierto es que la recesión tuvo, en realidad, un carácter de predación con efectos casi "darwinianos" en el sector, que si bien contrajo en términos absolutos sus efectivos laborales y redujo su participación relativa en el PIB regional, ello quedó en parte "compensado" por los efectos de ajuste a las nuevas condiciones de competitividad internacional y por el definitivo desplazamiento de la región hacia una economía de servicios liderada por los subsectores más avanzados y dinámicos (14).

8.3 Los cambios en el producto inmobiliario en el espacio productivo y la consolidación del mercado.

Hay en España una laguna considerable en los estudios y el conocimiento del desarrollo y las transformaciones históricas del mercado inmobiliario -como institución económica moderna-, lo que es quizás sorprendente dado el énfasis que las instituciones jurídicas -y por tanto la práctica- del urbanismo español han puesto en la cuestión del suelo y su economía, situándola en el epicentro de la problemática urbanística, en detrimento seguramente de otras muchas cuestiones también centrales a dicha problemática.

A pesar de ello, en estos últimos años no han sido escasos los trabajos sobre este mercado para situaciones y lugares específicos y, en el caso de Madrid han alcanzado también al mucho más desconocido campo del inmobiliario industrial, que hasta hace poco sólo era

SOBRESPECIALIZACION		IMPORTANCIA SECTORIAL	
Espec. muy alta	Espec. alta	SIMILAR A ESPAÑA	SUBESPECIALIZACION
Mayor de 150	Máquinas de oficina, precisión y óptica (313) Material electrónico (260) Imprentas y edición (165)		
Entre 150 y 20	Productos farmacéuticos (100) Otra química final (56) Confección de prendas de vestir (27) Industria del mueble (23) Artículos metálicos (23) Maquinaria industrial (22)		
Entre 20 y -20		Estructuras metálicas (4) Industria del papel (4) Otras manufacturas (4) Material eléctrico (-1) Otro material de transporte (-6) Pan y molinería (-9) Forja y talleres (-10) Cemento y derivados (-13)	
-20 y menor			Vidrio (-21) Bebidas y tabaco (-21) Madera (-26) Química industrial (-36) Caucho y plástico (-38) Industrias lácteas (-40) Vehículos y sus piezas (-41) Otras industrias no metálicas (-46) Cuero y calzado (-62) Industrias cármicas (-64) Fundiciones (-65) Química de base (-70) Metálicas básicas (-76) Textil (-77)

CUADRO 8.5: ESPECIALIZACIÓN PRODUCTIVA FRENTE A ESPAÑA, en función del VAB (Especialización España = 0).

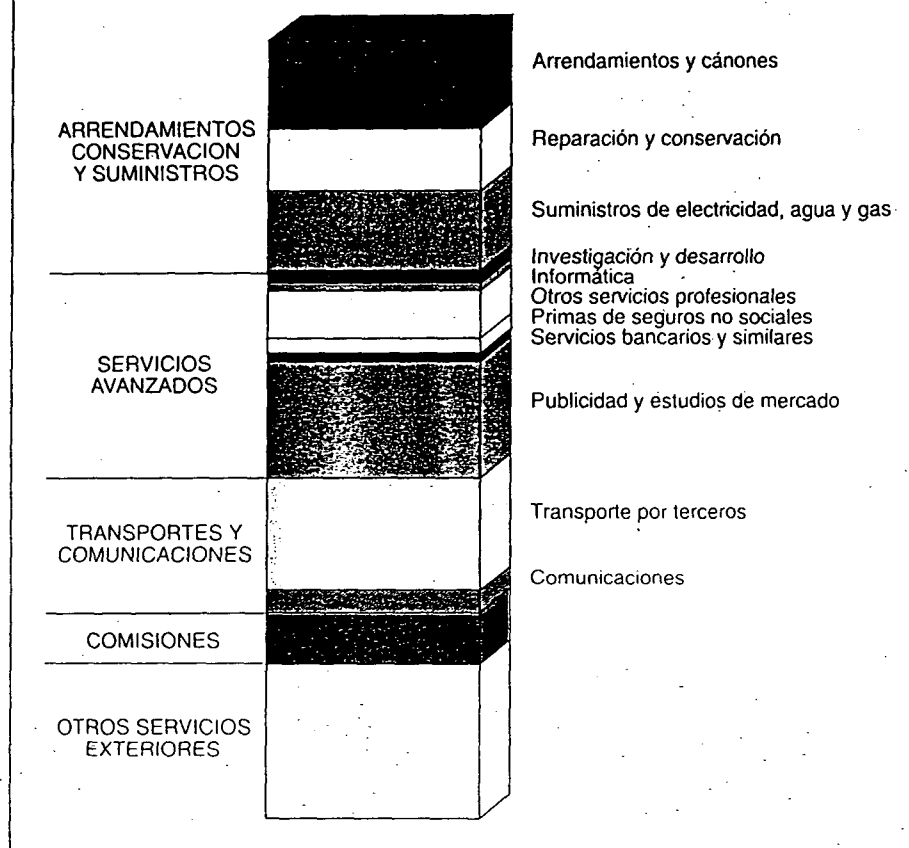
Fuente: Comunidad de Madrid. Consejería de Economía, Departamento de Estadística, para "Atlas de la Industria en la Comunidad de Madrid".

PRODUCTIVIDAD (VAB / Ocupados)	COSTE LABORAL MEDIO (Costes de personal / Ocupados)	EXCEDENTE POR OCUPADO (Excedente bruto / Ocupados)
Papel, imprentas y edición (14,0)	Material eléctrico y electrónico (11,6)	Industria textil y del calzado (21,2)
Material eléctrico y electrónico (13,9)	Papel, imprentas y edición (11,5)	Papel, imprentas y edición (18,2)
Metálicas básicas y fundición (12,2)	Industria química (10,6)	Metálicas básicas y fundición (18,0)
Industria textil y del calzado (11,2)	Industria no metálica (10,1)	Material eléctrico y electrónico (17,4)
Industria no metálica (10,4)	Material de transporte (9,6)	Construcciones metálicas (13,2) Maquinaria industrial (12,3) Industria no metálica (10,8)
MEDIA		
Construcciones metálicas (9,3)	Metálicas básicas y fundición (9,1)	Industria química (6,4)
Maquinaria industrial (9,2)	Artículos metálicos (8,6)	Otras industrias manufactureras (5,0)
Industria química (8,8)	Alimentación, bebidas y tabaco (8,2)	Artículos metálicos (4,7)
Artículos metálicos (6,9)	Maquinaria industrial (8,1)	Alimentación, bebidas y tabaco (4,4)
Otras industrias manufactureras (6,9)	Industria textil y del calzado (8,1)	Material de transporte (-11,2)
Alimentación, bebidas y tabaco (6,3)	Otras industrias manufactureras (8,0)	
Material de transporte (3,7)	Construcciones metálicas (7,5)	

CUADRO 8.6: VARIACION DE ALGUNOS INDICADORES EN EL PERIODO 1986-1991. Crecimiento medio anual (%).

Fuente: Comunidad de Madrid. Consejería de Economía, Departamento de Estadística, para "Atlas de la Industria en la Comunidad de Madrid".

**FIG.: 8.1 DISTRIBUCION DEL GASTO
EN SERVICIOS EXTERIORES (%)**



Fuente: Atlas de la Industria en la Comunidad de Madrid. Consejería de Economía

transitado -y muy debilmente- por algunos agentes intermediarios (15).

En todo caso, lo que si se desprende de algunos de los más serios trabajos recientes es, no sólo la ausencia histórica de especialización de la promoción y producción inmobiliaria en el espacio productivo, lo que sería bastante comprensible, sino una participación comparativamente baja de los segmentos más profesionalizados del sector en este campo, cuyo desarrollo cuantitativo había sido considerable desde el final de los años 50 (16).

Al final del período de crecimiento sostenido iniciado en 1960, en el que el sector inmobiliario jugó un papel decisivo y alcanzó un tamaño relativo desproporcionado respecto al de otros países europeos más maduros (17), el mercado presentaba, en cambio, un considerable nivel de sub-desarrollo comparativo en el plano institucional, no solamente en relación con otros países más avanzados, donde los modelos financieros, las fórmulas hipotecarias y la política fiscal habían seguido un largo proceso de evolución y maduración, y donde el peso de los grandes inversores que empezaban a introducir en estos mercados los criterios de largo plazo y rentabilidades moderadas y, con ello elementos para una cierta mayor estabilidad en un sector técnicamente especulativo y sujeto a fuertes ciclos (18).

Aparte de las obras públicas, que habían dado alas a algunos pocos pero grandes grupos de escala nacional (incluidas algunas multinacionales que habían empezado a asentarse ya en los últimos años 60), los promotores inmobiliarios más importantes que operaban en Madrid al final del período de crecimiento habían trabajado principalmente sobre la base del mercado local, a partir del formidable desarrollo de tejido residencial en la capital y en la periferia Metropolitana. Junto a un pequeño segmento más profesional se desplegaba una pleyade de pequeños operadores semiprofesionales u ocasionales, de ámbito local, para los que las formas comparativamente irregulares de una buena parte de la implantación industrial facilitaba unas condiciones ideales de operación, basadas en el juego de la oportunidad y en la relativa estanqueidad de los submercados locales (19).

No es que las empresas de mayor nivel de profesionalización no estuviesen dispuestas a entrar en este campo de actividad pero las circunstancias que dificultaban la producción y disponibilidad de espacio regular y reglado a lo largo del proceso de crecimiento no favorecían una elevada proporción de este tipo de productos en su cartera y, en todo caso,

imposibilitaba la mayor especialización que se daba en otros países.. Además la formidable expansión residencial proporcionaba una ilusión de ilimitada demanda que colmaba las expectativas de la actividad de este sector (20).

La relativa escasez de polígonos reglados urbanísticamente y las dificultades que a menudo entrañaban a su ejecución, con lo que ello implicaba para su puesta efectiva en el mercado, unido a las conocidas características de heterogeneidad y arritmias de la demanda, pudieron contribuir a la relativa marginalidad de estos productos en el conjunto de la actividad inmobiliaria más profesionalizada, y en líneas generales pareciera que sólo era posible obtener rentabilidades que no desmereciesen demasiado con las que se garantizaban en otros mercados más conocidos y estables, como era el de la vivienda, a través de una ínfima calidad de urbanización que, por otra parte, muchos empresarios industriales parecían asumir sin demasiadas exigencias, como han mostrado los resultados de la implantación presentados en los Capítulos 6 y 7 anteriores.

Como es bien conocido, el producto inmobiliario dominante en la oferta hasta la mitad de los años 70 era el suelo, mejor o peor urbanizado (21). Por otra parte, la creciente disminución del tamaño medio de parcela demandada, junto a la multiplicación de la fragmentación de empresas se encontró así sin respuesta en la oferta existente, particularmente en los polígonos regulares.

Más aun, las exigencias de los procesos de descentralización productiva y las críticas circunstancias que fueron acelerándose a lo largo de la recesión presionaban a las nuevas empresas para dar respuestas rápidas frente a las oportunidades que se abrían a su operación, bajo el clima de incertidumbre y feroz competencia de esos momentos para sobrevivir. En tal contexto, la inmediata puesta en marcha de la actividad hacía disminuir el interés por el suelo simplemente urbanizado para su edificación posterior, al tiempo que cobraba importancia la disponibilidad de naves llave en mano, que para muchas empresas significaba la diferencia entre el ser y el no poder ser.

Bajo estas circunstancias, y como ya se ha apuntado en el Capítulo 7, en el período de estudio se consolidaron dos aspectos novedosos en el primitivo mercado inmobiliario de espacio productivo madrileño: De un lado, la nave construida que se convierte en el producto

inmobiliario dominante para el principal segmento de la demanda de esos momentos, que eran los pequeños y medianos establecimientos. De otro, la fuerza creciente de la fórmula de arrendamiento sobre la venta, que había sido abrumadoramente dominante hasta entonces, y que se veía favorecida por las precarias condiciones financieras y el futuro incierto con que muchas de estas empresas hacían frente a su implantación (22).

Con esto se introducían también elementos nuevos que, junto a esta relativa diversificación del tipo de ofertas, empezaban a abrir algo el estrecho campo de la comercialización del producto manejado aquí hasta entonces, en contraste con la variedad y flexibilidad de fórmulas presentes en los más maduros mercados europeos y norteamericanos (23).

Ciertamente que las reticencias de los industriales madrileños (y españoles en general) a entrar en fórmulas tales como el arrendamiento o menos aún la concesión del derecho de superficie, se apoyaban en algunos argumentos razonables, como la ausencia de otros mecanismos de garantía crediticia -incluso frente al crédito oficial- que la propiedad de sus instalaciones, aun contando con la baja valoración que, frecuentemente, proporcionaban las pobres condiciones de urbanización, de las edificaciones y de las características de los entornos de la implantación (24).

Sin embargo, las dificultades de la crisis, con su elevada incertidumbre respecto al ciclo de vida de las empresas, y el bajo nivel de capitalización con que muchas de ellas emprendían su aventura particular en este período, hacían del arrendamiento una fórmula plausible para los industriales, que evitaba altos desembolsos iniciales y con ello, también, los serios riesgos de su eventual recuperación en caso de un cese prematuro de la actividad, ante una situación igualmente incierta respecto a una segunda demanda de esas instalaciones. Esta fórmula convertía a los operadores en agentes mas estables y responsables frente a la actitud de "toma el dinero y corre" que había caracterizado a una multitud de pequeños jugadores de ventura ocasionales, que habían engrosado las filas de la promoción inmobiliaria en los prodigiosos y fáciles años 60. En este sentido esa fórmula asentaba también el nivel de profesionalidad en el sector.

Por otro lado, por lo que respecta a los cambios en el producto en este período es preciso destacar que:

- a) El tipo de espacio que se propone ahora es la nave individualizada de tamaño pequeño, o más grande con posibilidades de subdivisión en unidades estandarizadas.
- b) La implicación de esta fórmula es el desarrollo de un nuevo tipo de oferta de productos en serie, que permite homogeneizar las características constructivas a partir de unos módulos básicos, abaratando el coste de construcción.
- c) Este fenómeno emerge en prácticamente todas las zonas de implantación, aunque en algunas sólo sea casi testimonial mientras en otras -notablemente en Fuenlabrada y Humanes- es abrumadoramente dominante.

En todo caso, como ya se ha señalado, las exigencias de calidad de producto en los momentos de la recesión aparecían fuertemente restringidas por los problemas a los que tenían que hacer frente las empresas de la demanda. Esta situación experimentaría una modificación sustancial, casi revolucionaria, al consolidarse la tendencia alcista de la economía en la segunda parte de los años 80, cuando las empresas industriales decidieron extender también a este factor el campo de su competitividad, realzando su imagen comercial a través de la calidad del emplazamiento, de la urbanización del sitio y de la propia edificación.

La aparición de la producción masiva de naves, aun cuando de carácter a menudo muy precario, impulsaba también una elevación del nivel de profesionalización, particularmente significativo en el caso de los promotores locales (25), lo que era más representativo si cabe del cambio que se estaba produciendo en lo que había sido la situación generalizada de la promoción inmobiliaria en este sector de su actividad.

Es preciso decir que el sentido de esa profesionalización no significaba, necesariamente, una exclusividad en el campo de operación del promotor, sino un nuevo nivel de "know how" y una cierta capacidad técnica y organizativa de las empresas inmobiliarias para mantener un grado de respuesta relativamente flexible según la coyuntura. En períodos posteriores de las décadas de los 80 y los 90 han sido algunas de las grandes empresas las que han ido acrecentando ese nivel relativo de especialización, por ejemplo, en el desarrollo de Parques Empresariales, Centros Comerciales, Zonas Logísticas o incluso polígonos industriales

comunes.

En todo caso, vale la pena recalcar como el cambio en la tipología de producto ha arrastrado consigo el desarrollo de otras fórmulas de comercialización más allá de la venta convencional, al tiempo que se ha ido introduciendo una complejidad mayor al carácter de las promociones y, como han visto acertadamente Blasco y Roch, se ha favorecido una mayor articulación metropolitana de la estrategia inmobiliaria en este sector con la participación de una mayor diversidad de agentes, de la promoción en sentido estricto y de la comercialización. Todo ello más allá de la pervivencia de elementos de intermediación espurios, por otra parte inherentes al carácter técnicamente especulativo del mercado inmobiliario (26). Sin duda estos cambios fueron contribuyendo a dar un paso adelante en la modernización de este mercado, aunque dominado todavía, en el período de estudio, por una elevada dosis de su tradicional primitivismo.

8.4 Hacia la construcción de una nueva respuesta urbanística: el principio del fin de la degradación sistemática del espacio productivo madrileño.

Como ya ha sido señalado en otro lugar de este trabajo, los enormes problemas que trajo consigo el intenso proceso de urbanización del territorio madrileño a lo largo del período de crecimiento se vieron severamente complicados por la peculiar naturaleza de las instituciones públicas y su administración bajo el sistema político franquista.

El lugar comparativamente marginal que ocupaba el espacio productivo como preocupación urbanística, particularmente en lo referente a la ordenación y el control de las escalas micro-territoriales, contribuyó en gran medida a que una parte sustancial de la implantación terminase constituyendo tejidos, con un elevado nivel de degradación y obsolescencia prematura. Esta situación alcanzó, probablemente, su clímax en la década de los años 70 y, muy particularmente en su último quinquenio, acrecentada por las condiciones de urgencia y necesidad que imponía a la actividad la recesión económica.

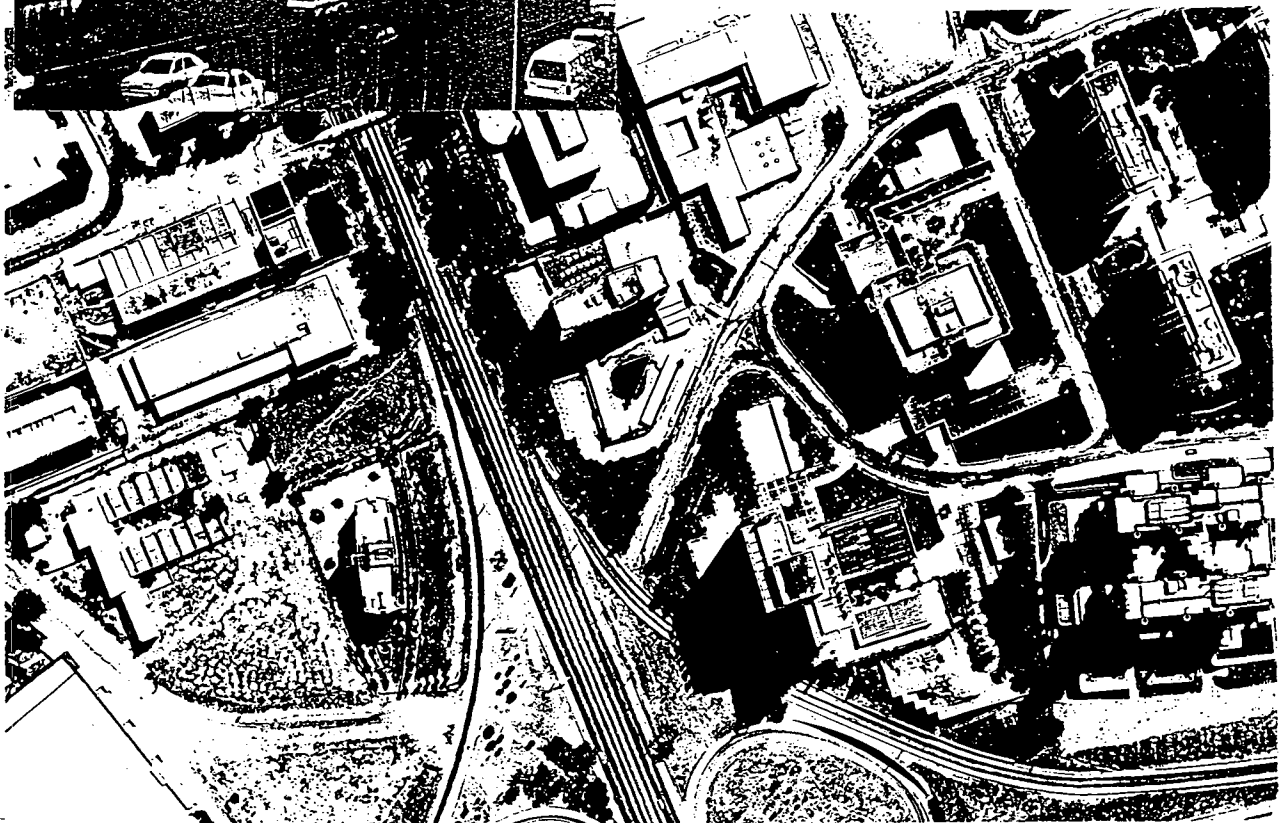
En tal contexto no parecía fácil que emergieran, iniciativas innovadoras o aportaciones dirigidas a mejorar la calidad de este tipo de tejidos. Sin embargo sería injusto no señalar

INVASION DE LOS USOS FUERTES.

Una definición ambigua de los usos puede provocar que los usos más pujantes económicamente desplacen a otros de las zonas que les correspondían.



Sirva como ejemplo, lo ocurrido en la Avenida de América donde, al amparo de una calificación de "Industria limpia" poco clara en el PG 1.963 se ha convertido en una zona empresarial con dominancia de las oficinas y la incorporación reciente de actividades propias de un parque tecnológico.



aquí que, aunque de forma muy puntual e individualizada siempre hubo algunos indicios de preocupación por la calidad y el valor de la imagen del espacio, que seguramente se hubieran extendido a algunos segmentos empresariales más significativos de haberse contado con un clima de atención pública y disciplina urbanística diferente. Por ejemplo, en la primera parte de los años 60 se habían implantado en las inmediaciones de Alcalá de Henares, sobre la margen izquierda de la N-II algunas empresas que, a pesar de la ausencia de un marco de ordenación y de no contar con una mínima base de urbanización de conjunto, buscaron introducir un elemento de calidad desde el tratamiento de su propia parcela y su edificación, constituyendo ejemplos pioneros de lo que entonces se conocía como "industria-escaparate". Otro tanto sucedería algo más tarde con algunas parcelas del polígono Josefa Valcárcel, también sobre la N-II, donde la arquitectura de la edificación y el ajardinamiento de las parcelas fueron una especie de avanzada de lo que, a partir de la segunda mitad de los años 80 sería un factor sumamente apreciado de imagen comercial para un importante segmento de empresas madrileñas.

Sin embargo, quizás el ejemplo más notable en este sentido lo haya proporcionado el Polígono de Avenida de América, en la intersección de la M-30 y la N-II, del que puede decirse que ha sido un ejemplo pionero de Parque Empresarial de carácter "espontáneo", cuya dinámica ha continuado después de 1985, pero cuyos desarrollos en la década anterior, con el edificio Philips y otros inmediatos de menor entidad, habían sentado definitivamente el curso posterior de este ámbito.

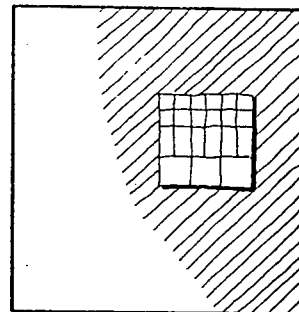
Además, una interpretación de la ordenanza en Julián Camarillo permitió, al comenzar la década de los años 80, la aparición del primer edificio-nido, de alta densidad y uso mixto, en línea con algunas experiencias que se estaban desarrollando en otros países europeos.

Ciertamente, las características de organización espacial y la urbanización del polígono de Avenida de América distaba de los estándares que se consideraban mínimamente representativos de las nuevas tipologías de los Business Parks norteamericanos en el entorno de 1980, y las calidades y el diseño del mencionado edificio de Julián Camarillo adolecían de los niveles que eran comunes en algunos de los incipientes Parcs d'Activites en los alrededores de París, pero su presencia, al margen de las políticas o modas al uso, mostraba que algo se empezaba a mover tímidamente entre la rutina o la precariedad dominantes (27).

LOS EDIFICIOS MULTIUSO.

ZONIFICACION DEL SUELO Y DISTRIBUCION EN EL EDIFICIO.

En España la obligación legal de zonificar el suelo ha dado lugar a edificios modulares para un único uso: las naves-nido. Más recientemente se está ofertando espacio construido, dentro de la zona industrial, donde, en un mismo edificio, se distribuyen las distintas actividades según las características espaciales, de acceso y técnicas ofertadas en cada tipo de local modular.



EDIFICIO ALFA III

Distribución General.

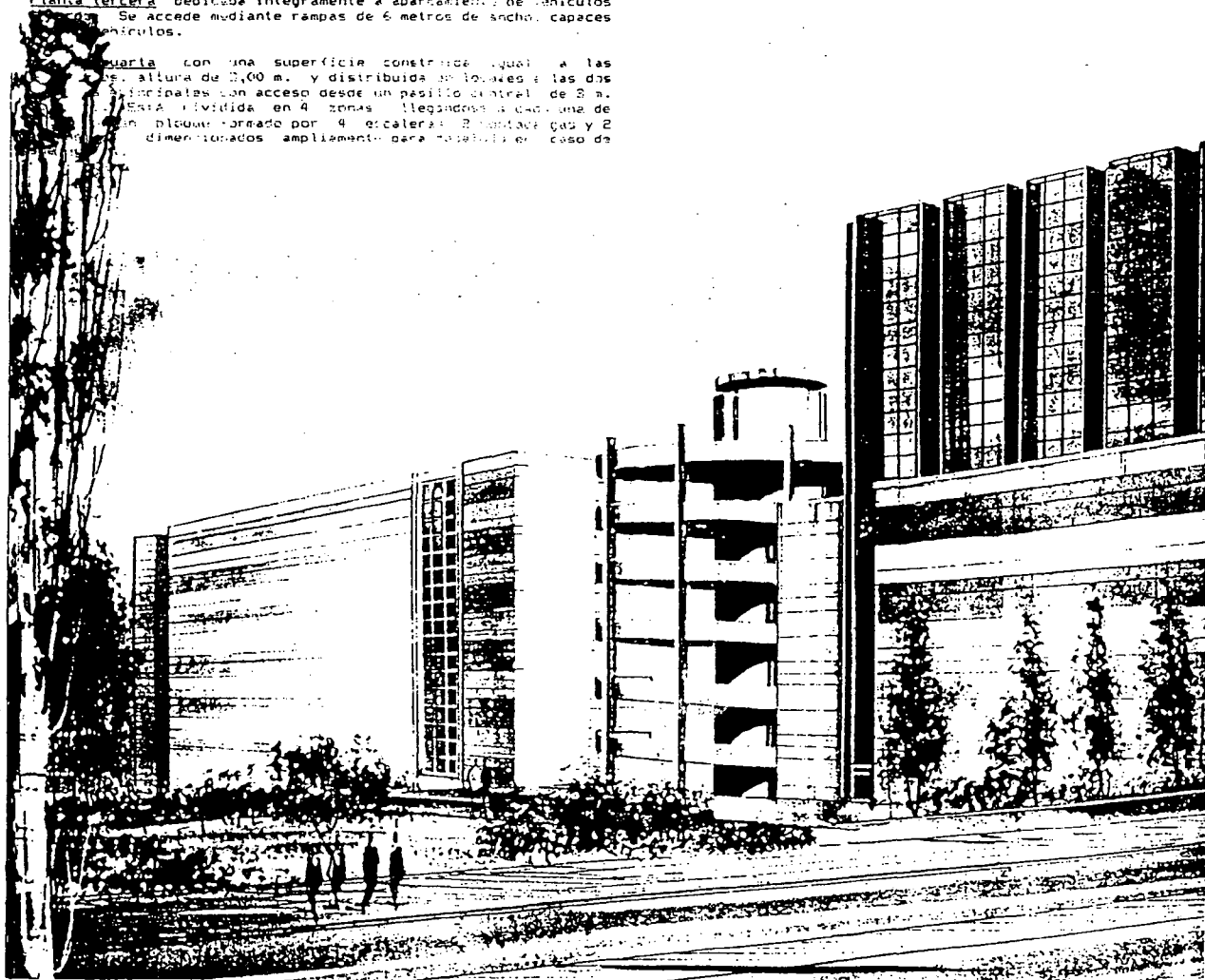
Planta baja con una superficie construida de 9.560 m², dividida en locales modulados de 200 m² aproximadamente, con altura de 4,50 m², núcleo de servicio y acceso directo desde la calle privada para todo tipo de vehículos, sin limitación de carga.

Planta primera con una superficie construida de 9.680 m² entre locales y zonas comunes de circulación. Los locales tienen diversas superficies con altura de 6,50 m², apta para construir una entreplanta de aproximadamente la mitad de su superficie. Todos los locales tienen acceso para camiones desde la calle propia del edificio y poseen un núcleo de servicio por cada local. La entreplanta se comunica interiormente. Desde esta planta arrancan las escaleras, montacargas y ascensores que comunican con los pisos superiores.

Planta segunda con una superficie construida de 9.560 m² y locales modulados de 260 m² aproximadamente, con una altura de 4,00 m. y con acceso de vehículos desde la calle propia y salida de personas en la parte opuesta a la galería de fachada. Cada local va provisto de un bloque con servicio y oficina de aproximadamente 25 m².

Planta tercera dedicada íntegramente a aparcamiento de vehículos. Se accede mediante rampas de 6 metros de ancho, capaces para 10 vehículos.

Planta cuarta con una superficie construida igual a las anteriores, altura de 3,00 m. y distribuida en locales a las dos plantas principales con acceso desde un pasillo central de 3 m. Esta planta está dividida en 4 zonas llegando a cada una de ellas un bloque formado por 4 escaleras, 2 montacargas y 2 ascensores, ampliamente para facilitar en caso de



En todo caso, es preciso destacar aquí que casi todas las manifestaciones señaladas, fueron resultado de la iniciativa de las propias empresas industriales y, de éstas, sólo el edificio de Julián Camarillo suponía una verdadera innovación desde el plano de la oferta inmobiliaria. Por otra parte resulta evidente de lo expuesto en los Capítulos 6 y 7 que la atención a los estándares más básicos de calidad (v.g. eficiencia técnica de las infraestructuras y espacios de colectivos, dimensionamiento parcelario y eficiencia del uso interior de las parcelas, etc) de los polígonos industriales comunes por parte de los promotores había sido, en general, tan escasa como la preocupación de las administraciones públicas para fomentarlos o imponerlos.

En todo caso, el subperíodo de declive económico de los años 70 se superpuso al momento más duro e incierto del cambio político-institucional, que sólo se empezaría a clarificarse con la aprobación de la Constitución al final de 1978 y, en el campo que aquí nos interesa, con las primeras elecciones municipales democráticas de 1979. En este período surgieron algunos movimientos con una decidida voluntad innovadora en la cúpula técnica de la COPLACO, sobre todo a partir de 1977, pero la debilidad de su sustento político era ya tan notoria que aquellos esfuerzos encontraron serias dificultades para cristalizar. En realidad los frutos de la nueva situación empezaron a cimentarse más sólidamente al comienzo de los años 80, cuando los nuevos Ayuntamientos, que habían tomado la cuestión urbanística como estandarte de sus programas políticos, empezaron a plantearse (o a acometer decididamente) la revisión de su planeamiento.

En el campo del espacio productivo seguramente la aportación más fructífera del período que aquí se considera fue ir poniendo algunas bases sólidas para que en la segunda parte de los años 80 este tipo de espacio se convirtiese, por primera vez, en un tema estrella de las ideas, las propuestas y buena parte de las realidades del urbanismo y la política territorial madrileña.

En este sentido, lo más significativo de este período hay que ponerlo en el "haber" de alguna iniciativa de la nueva Comunidad Autónoma y en los planes municipales que se fueron elaborando en los primeros años 80, y que contenían ya propuestas de tratamiento del espacio industrial mucho más sensibles a la problemática de estos ámbitos, sobre todo en dos aspectos fundamentales: De un lado, en la necesidad de reorganización del espacio ya consolidado (en los suelos urbanos del planeamiento anterior, resultado de primitivas

implantaciones espontáneas, o en las áreas prematuramente degradadas de antiguo planeamiento parcial). De otro, en la reconsideración de las condiciones urbanísticas de las nuevas zonas, y en particular las referentes a una mayor apertura en la definición de los usos pormenorizados, la disminución de la parcela mínima, y sobre todo la introducción de medidas realistas y decididas para desbloquear los problemas de gestión y los obstáculos que, a menudo, se derivaban de una inadecuada elección del sistema de actuación (28).

En general, los elementos novedosos en este tipo de espacios podrían ilustrarse y resumirse, sin ánimo de exhaustividad, en algunas de las propuestas, que aunque recogidas en planes municipales de ordenación urbana aprobados después del final de la recesión se gestaron, en su mayoría, en la primera parte de los años 80:

- La generalización de la disminución del tamaño mínimo de la parcela para la acogida de las pequeñas empresas, y la segregación de la industria contaminante, que se concretaron, en nuevas tipologías ordenancísticas como la "industria nido" (Alcorcón. 1987, Fuenlabrada. 1987, Torrejón de Ardoz. 1986, Valdemoro. 1987), la "industria limpia" o "no contaminante" (Parla. 1987, Torrejón de Ardoz. 1986), la "industria escaparate" (Alcorcón. 1987).
- La consideración explícita de la flexibilización del uso en el espacio productivo, con la inclusión de áreas específicas de terciario y comercial (Madrid. 1985, Coslada. 1985, Parla. 1985), o incluso de uso residencial (Móstoles. 1985, S. Fernando. 1988).
- La introducción de fórmulas de condominio a través de la subdivisión del espacio construido o de pequeños polígonos que debían desarrollarse a partir de un proyecto unitario (Alcalá. 1984, Pinto. 1984, Madrid. 1985).
- La especialización de polígonos de gran parcela (Torrejón. 1986, Valdemoro. 1987)
- La regeneración del espacio construido degradado, a través de Planes Especiales de Reforma Interior o Convenios de reurbanización (Getafe. 1987, Fuenlabrada. 1987, Madrid. 1985).

En general, el énfasis más generalizado estuvo en proporcionar espacio para las naves pequeñas y muy pequeñas, y sobre los aspectos de disciplina, gestión del suelo y ejecución del planeamiento. Esto último, que fue un aspecto dominante en la preocupación general de los nuevos Planes Urbanísticos (planes "desde la gestión y para la gestión"), se transmitió también al espacio productivo, aunque con mayor éxito en el caso de los nuevos suelos urbanizables, y con resultados más desiguales en el caso del espacio existente. Por ejemplo, en Fuenlabrada todavía al final de la década de los años 80 se había sido incapaz de poner en marcha una estrategia de recuperación de sus enormes ámbitos degradados, en los que ya por entonces, había reclamaciones por parte de muchas empresas usuarias de los polígonos, y que posteriormente fueron incluidos -en parte- dentro de un ambicioso programa de Rehabilitación Integral por parte de la Consejería de Economía de la Comunidad Autónoma (29).

No obstante, es preciso señalar que la primera preocupación de la nueva Comunidad Autónoma de Madrid en relación con este tipo de espacio fue la de introducir una política de regeneración de algunos de los polígonos degradados existentes. En 1984, la entonces Consejería de Ordenación del Territorio, Medio Ambiente y Vivienda inició un programa denominado "Suelo Público para la Reindustrialización de Madrid", dirigido a un conjunto de polígonos de municipios del Sur Metropolitano, con implicación del IVIMA y en conexión con el SEPES (Cuadro 8.7).

Polígono	Municipio	Pts m ² oferta inicial	Pts m ² parcela N.	Pts m ² urbanización pendiente	Pts m ² parc. neta urbaniz. (estimado)	Pts m ² oferta definitiva	Superficie ofrecida m ²	Superficie adquirida m ²
N.S. Butarque	Leganés	3.900	3.900	----	3.900	----	14.075	----
N.S. Butarque	Leganés	2.032	2.032	----	2.032	2.032	32.000	32.000
Polvoranca	Leganés	1.900	2.435	1.500	3.453	----	17.290	----
S.J. Valderas	Leganés	3.750	3.750	1.000	4.750	----	11.872	----
Urtinsa	Alcorcón	3.473	3.473	----	3.473	3.284	35.900	35.900
Pinto Estación	Pinto	2.890	2.890	500	2.550	2.550	41.333	41.333
Pinto Estación	Pinto	2.890	2.890	500	3.390	2.450	38.095	
Pinto Estación	Pinto	2.800	2.800	----	2.800	2.450	26.040	26.040
Campel	Fuenlabrada		2.600	2.600	250	2.850	2.250	

CUADRO 8.7: SELECCIÓN DE OFERTAS PARA LA REGENERACIÓN DE POLÍGONOS INDUSTRIALES DEGRADADOS, POR C.A.M. 1984.

Fuente: Comunidad de Madrid. Consejería de Ordenación del Territorio, Medio Ambiente y Vivienda. Consejería de Trabajo, Industria y Comercio para, "Suelo Público para la Reindustrialización de Madrid". 1984.

Más allá de la distinta fortuna y continuidad de estas propuestas, lo que revelan, y lo que realmente importa a lo que aquí se discute, es que en menos de cuatro años se habían puesto en marcha más iniciativas novedosas y eficaces respecto al espacio productivo que en los quince años anteriores del desarrollismo en los que se había iniciado y consumado la "revolución industrial" en Madrid. Con todas las limitaciones que estas iniciativas entrañaban su alcance se iba a proyectar en una verdadera "revolución del espacio productivo" a lo largo del siguiente ciclo de crecimiento.

8.5 Proyección y limitaciones del impulso innovador de las ideas sobre el espacio productivo madrileño: el Plan General de Ordenación Urbana de Madrid 1981-1985.

El primer gran ámbito de concentración de espacio productivo metropolitano, la ciudad de Madrid, constituyó entre 1980 y 1985 un importante banco de pruebas y debate de ideas urbanísticas en torno a la redacción del Plan General de Ordenación Urbana que revisaba el viejo planeamiento de 1963. Entre los grandes objetivos de partida del PGOU figuraba, un tanto sorprendentemente, la conservación del espacio industrial, y en particular el futuro de unas importantísimas bolsas de actividad existentes en el interior de la trama urbana consolidada y central.

En realidad, mientras que los problemas de los polígonos industriales convencionales de la periferia municipal no diferían demasiado de los que afectaban al resto de los polígonos regulares del entorno metropolitano, la cuestión del futuro de las tramas industriales interiores (ámbitos exclusivos o no) constituía un reto singular cuya solución transcendía, en cualquier caso, a su objetivo inicial dado el tamaño y la posición de muchas de esas piezas en la ciudad.

La destrucción del aparato productivo y el empleo eran sin duda más graves amenazas que la recesión proyectaba sobre los relativamente jóvenes tejidos industriales de toda la región. No obstante, sobre aquellas actividades situadas en enclaves interiores de gran centralidad, se añadía el riesgo de las presiones especulativas que empujaban hacia un cambio funcional a otros usos más rentables y, teóricamente, más adecuados al carácter y posición de estos

ámbitos. Con la instalación de la recesión en la economía madrileña el primer Gobierno democrático municipal entendió que ese riesgo se incrementaba en los ámbitos afectados por la Ordenanza 13 de Remodelación del uso industrial, constituyendo un incentivo a la movilidad de muchas empresas, que aprovecharían la coyuntura para justificar cierres a reestructuraciones no necesarias, y desprenderse así de buena parte de la mano de obra redundante. Esta preocupación empujó a incluir entre los once objetivos básicos del nuevo PGOU el "mantener y proteger el empleo industrial en el Municipio de Madrid especialmente de las áreas consolidadas". Se trataba con ello, sobre todo, de impedir el traslado de empresas que, en efecto, aportaban un elevado contingente del empleo industrial metropolitano, señalando que "sólo habrá que tender a trasladar las industrias que analizando sus efectos nocivos concretos resulten claramente nocivas, molestas y peligrosas. Con ello se defiende también el patrimonio, en este caso productivo, cuya erradicación ha constituido un objetivo del planeamiento vigente" (30).

Este objetivo se mantuvo como el principal de los referentes al espacio productivo a lo largo de la elaboración del Plan. Sin embargo, había otras cuestiones, como los graves obstáculos de gestión y urbanización que estaban frenando el "normal" desarrollo en los polígonos externos más convencionales (v.g. en Vallecas, Vicálvaro, Villaverde, Carreteras de Burgos y Barcelona, etc), y otras no planteados previamente, como la pervivencia de actividades (talleres, servicios, etc) dispersas e imbricadas en ciertos tejidos residenciales de la Capital, que sin haber tenido una consideración inicial fueron paulatinamente cobrando mayor importancia y peso relativo a lo largo del proceso de redacción (31).

Una parte sustancial de las innovaciones que revolucionaron el espacio productivo madrileño a partir de la segunda mitad de los años 80 y los primeros 90 tuvo que ver con el carácter de las actividades y las condiciones formal-funcionales de los polígonos de nuevo cuño. Las propuestas y los contenidos técnicos del Plan en relación a los espacios productivos convencionales fueron, seguramente, también bastante convencionales.

Por contra, algunas de las aportaciones más específicas e innovadoras del PGOU de 1985 en relación con el espacio productivo se quedaron sólo en el plano de las ideas y pasaron a engrosar la lista de sus propuestas fallidas. En este sentido su proyección se limitó a su capacidad para alimentar el espíritu de apertura y renovación que empezaba a desplegarse en

este campo.

Quizá, visto en la perspectiva del tiempo, el mayor fruto del PGOU de Madrid de 1985 en las materias que ocupan a este trabajo consistió en poner en evidencia el alcance y límites de la capacidad propositiva del momento y, particularmente, mostrar las fortalezas y debilidades de la institución urbanística para abordar situaciones tan delicadas y complejas como las que se desprendían de sus objetivos iniciales.

En primer término, es preciso reconocer que el gran objetivo que sirvió de base de partida a las preocupaciones del Plan sobre el espacio productivo era muy simplista y estaba técnicamente mal formulado, o al menos se prestaba a confusiones, máxime en unos momentos en los que el campo disciplinar del urbanismo estaba siendo objeto de una variada gama de interpretaciones en busca de un discurso propio (32).

Así, era cuando menos dudoso que un Plan urbanístico gobernado por una Ley sobre el Régimen del Suelo se plantease como uno de sus objetivos centrales el "mantener el empleo" en determinados ámbitos de la ciudad, aunque fuese a través de la modesta medida del mantenimiento del "espacio físico" destinado a funciones productivas, particularmente cuando una decisión de esa naturaleza pasaba por encima de una cuestión básica de principio, y de una situación de hecho que, como poco, ponían en evidencia la rotunda formulación de ese objetivo.

La cuestión de principio era si en una economía urbana moderna -es decir proyectada al futuro- existían funciones productivas capaces de optimizar su rendimiento en localizaciones urbanas centrales y, si eso era así, en que medida dichas funciones se correspondían con las existentes que se trataba de mantener.

La situación de hecho, derivada de la anterior, era que la inmensa mayoría de las actividades existentes en esos ámbitos correspondían a funciones productivas absolutamente convencionales, equiparables a las que se localizaban óptimamente en los polígonos y enclaves periféricos tradicionales, con el agravante de que muchas de ellas se encontraban operando en plantas y parcelas de tamaños medio-grandes, grandes o muy grandes (33), que les proporcionaban crecientes desventajas comparativas en este tipo de áreas de gran

centralidad, y aun en aquellos casos en los que la coyuntura económica asegurase su permanencia momentánea en la zona, su condición de creciente ineficiencia locacional terminaría creando a medio plazo situaciones difíciles, e incluso claramente insostenibles para muchas empresas.

Entre ambas, cuestión de principio y situación de hecho, se planteaba el razonable interrogante de hasta qué punto la existencia en una economía industrial avanzada de funciones productivas que optimizasen su rendimiento en áreas centrales no reclamaría, como una condición "sine qua non", un tipo de espacio -urbanización, parcelación y edificación- radicalmente diferente a la existente en esas áreas industriales interiores madrileñas.

Asumiendo que la preservación de enclaves de uso productivo en el interior de las tramas urbanas podía ofrecer la posibilidad de un tipo de localización única e irrepetible (que hubiese sido implantable de no existir en esos momentos el uso industrial en esas zonas) para el mejor funcionamiento de un determinado tipo de funciones productivas modernas (34), su implicación urbanística en el caso de Madrid pasaba, en primer término, por forzar el desplazamiento de la mayoría de las funciones allí existentes, y en segundo lugar por el formidable reto urbanístico de proponer el desarrollo de espacios de nuevo tipo, dotados de características adecuadas para acomodar a las funciones nuevas, y ser capaces de absorber las comparativamente elevadas rentas de posición de esos ámbitos sin crear un rechazo a las posibles empresas que optimizasen allí su rendimiento técnico.

La complicada y en parte contradictoria -con el objetivo básico- estrategia requerida para la preservación eficiente del uso productivo en esos enclaves no quedaba ni siquiera planteada en la propuesta final del Plan, que resolvió el problema de manera un tanto expedientaria a través de la restitución del uso tradicional en la Ordenanza 9 y la propuesta de un conjunto de Planes Especiales de Reforma Interior, planteados con escasa convicción y un débil contenido propositivo a los efectos de una verdadera modernización del espacio y de gestión respecto a las dificultades que unas medidas de este tipo entrañaban en la conflictiva situación de esos enclaves (35).

Bien fuese porque las circunstancias que indujeron al planteamiento de este objetivo fueron perdiendo tensión política, bien porque otros aspectos tomaban un carácter prioritario en el

devenir de la redacción del Plan, bien porque el problema planteado no se hubiese asumido suficientemente por el equipo redactor, o quizás por un poco de cada una de estas cosas, la propuesta final del PGOU de 1985 sobre estos espacios quedó muy por debajo del reto innovador subyacente al problema. En realidad, el exiguuo alcance de los contenidos finales de la propuesta parecía devolver la cuestión del espacio productivo al discreto segundo plano que esta problemática había mantenido históricamente en la práctica profesional e institucional del urbanismo madrileño, más allá del nivel declarativo de los objetivos nominales con que se hubiese formulado.

Menos resultados prácticos tuvo aun la propuesta del Plan sobre el mantenimiento del espacio de las actividades productivas y de servicios insertas en ciertos espacios residenciales. Una cuestión ésta quizás menor en términos de su impacto estructural en la ciudad, pero posiblemente más novedosa en su formulación y contenido, y al menos tan viable como la que el propio Plan hacía sobre los llamados Centros Integrados de Comercio y Equipamientos, que en cambio si tuvo mas fortuna, posiblemente por tratarse de una cuestión con mayor tradición urbanística y mejor comprensión desde las habituales responsabilidades municipales.

Esta propuesta, que puso en circulación el término "minipolígono", se empezó a gestar a finales de 1981 y se concluyó como parte de la línea de "elementos urbanos" que el Plan contenía. Su novedad no estribaba en impulsar o favorecer el desarrollo de enclaves para convencionales polígonos industriales de pequeño tamaño, sino en abordar la construcción de lo que su nombre completo indicaba: "minipolígonos industriales en áreas residenciales", como una forma de estrategia pública al servicio de una difícil política de coexistencia del espacio de trabajo, de servicios y de la vivienda, particularmente en ciertas áreas de la ciudad donde la imbricación de estas funciones tenían una larga tradición en tal sentido.

En realidad el origen de la propuesta estuvo en el mismo principio que sustentaba el Objetivo de mantenimiento del empleo industrial existente en la ciudad, pero en este caso se dirigía al conflicto que se planteaba en ciertas extensas tramas residenciales del municipio (Tetuán, Vallecas, Carabanchel, Guindalera...) para la supervivencia de actividad allí enclavada históricamente, y a menudo profundamente imbricada con la edificación residencial.

Este conflicto se originaba en dos tipos de factores básicos. De una parte, por los impactos a la calidad residencial de ciertos tipos de actividades, algunas de las cuales formaban parte de servicios o funciones más o menos vinculadas a la vivienda (v.g. las tintorerías o los talleres de chapa y pintura de automóviles). De otra, por la propia dinámica de esos tejidos, sujetos en casi todos los casos a remodelaciones, a veces de carácter espacio-puntual y a veces de carácter espacio-extensivo, en las que las nuevas tipologías edificatorias y el "mejor" aprovechamiento urbanístico derivado de la ordenación dejaban poco lugar para el mantenimiento de la actividad existente.

En la medida en que la erradicación de estas actividades podía suponer, bien la pérdida de servicios existentes adecuados al espacio residencial, bien la muerte de empresas cuya supervivencia estaba asociada a pequeñas economías locales de aglomeración irrepetibles (clientelas, proveedores, mano de obra), o a locales plenamente amortizados por el paso del tiempo, o bien se trataba de actividades con una dudosa posibilidad de empezar de nuevo en un polígono industrial exterior, el Plan optó por una estrategia de reconfiguración de tejidos, basada en la obtención de suelos y el desarrollo de las nuevas piezas propuestas bajo diferentes fórmulas posibles de proyecto y organización del espacio, de participación de los agentes en la inversión necesaria y en la gestión, mientras que, en todo caso, el liderazgo de la operación quedaba en manos del Ayuntamiento y, como mínimo, su papel de garante del cumplimiento de los objetivos básicos propuestos (36).

Sin embargo, una vez aprobado el Plan, el Ayuntamiento no pareció considerar en esos momentos la necesidad de su implicación en una política urbanística de esta naturaleza, que además tenía un evidente componente añadido de gestión pública. Una gestión que, aunque en esencia no era diferente de otras ya conocidas (v.g. la política de mercados de abastos), añadía, quizás, la dificultad de tener que encarar una problemática nueva (la cuestión de desarrollo local) absolutamente ajena a la tradición de lo que entonces se entendía como responsabilidades municipales.

En la práctica, la apuesta más decidida del Plan de 1985 respecto al espacio productivo se concretó finalmente en racionalizar los ámbitos calificados para estos usos dentro de una concepción clásica del polígono industrial, instrumentándola a través de fórmulas bien de Reforma Interior o bien de simple Ordenanza (Ordenanzas 9 y 10). El diseño de ambos

mecanismos no añadía nada especialmente innovador para alcanzar las expectativas creadas, sobre todo en el caso de los espacios interiores, que era donde se afrontaba el reto urbanístico realmente más nuevo y trascendente en estas materias.

La experiencia de ordenación del espacio productivo en otros países industrializados había ido incorporando progresivamente a sus "rutinas de buena práctica" algunos criterios básicos que ya bien entrada la década de los años 80, estaban perfectamente consolidados. Estos criterios podían resumirse en los siguientes cuatro aspectos (37):

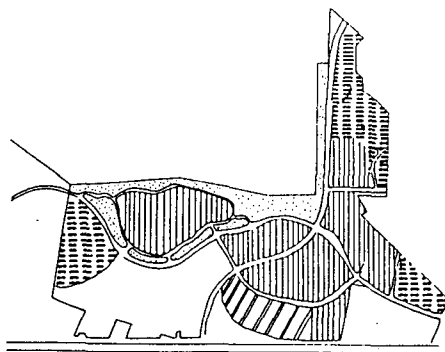
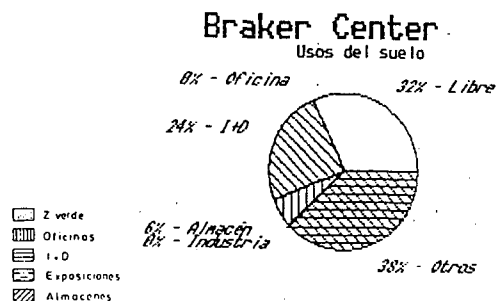
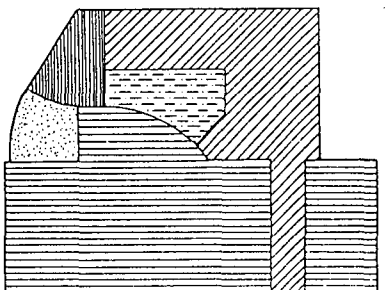
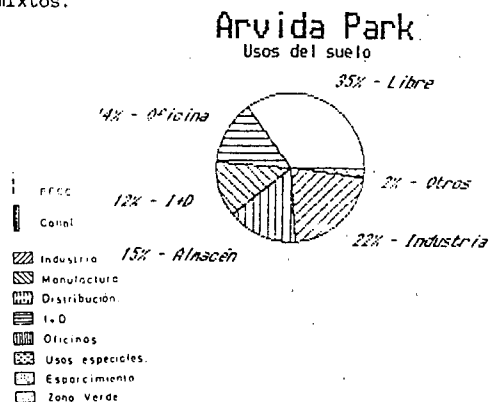
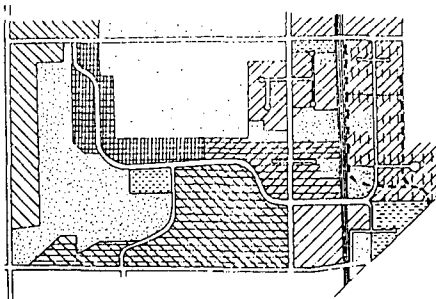
- a) En los espacios de nueva ordenación, unas relaciones de trazado y parcelación favorecedoras de una máxima flexibilidad en la oferta parcelaria, para responder con eficiencia interna a la presumible heterogeneidad e incertidumbre de la demanda.
- b) En general, pero con mucha mayor razón en los espacios interiores, posibilidades de flexibilización en la definición de los usos pormenorizados, a partir de una formulación de usos genéricos bien acotada y unos precisos estándares de impacto ("performance standards") dirigidos básicamente al control de "efectos" (uso del vehículo, impactos ambientales y, en su caso, impactos de las características físicas-formales de la edificación) sobre terceros (parcelas contiguas, espacio público, etc).
- c) Criterios de control sobre el uso de la parcela, primando su eficiencia como valor de uso y, consiguientemente, como "factor de producción" para las empresas usuarias, buscando favorecer, de una parte, el acomodo interior de todas las funciones derivadas del desenvolvimiento de la actividad incluida muy especialmente la del estacionamiento de automóviles, almacenamientos, carga y descarga, etc. De otra parte, definiendo una relación de espacio ocupado por edificación a espacio libre que permitiese "holguras" para hacer frente a posibles futuras expansiones "in situ" con el fin de reducir tensiones prematuras derivadas del crecimiento de las empresas.
- d) Criterios urbanísticos para la introducción de nuevas tipologías edificatorias, técnicamente flexibles y multiuso, aptas para recibir usos terciarios e industriales, bien con diferenciación previa de las características físicas del espacio, bien por posibilidad de su readecuación "ad hoc".

MEZCLA DE USOS.

ZONIFICACION DE USOS (1).

La zonificación interior del Polígono es el modo más habitual para controlar la convivencia de las diferentes actividades en los parques mixtos.

Esquemas de Zonificación en diferentes parques de actividad.



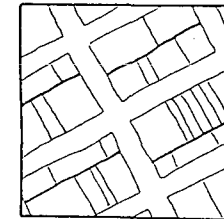
AUTOPISTA INTERSTATE 66

- Oficinas
Comercial
Residencial
Zonas verdes
Sin especificar

LA PARCELACION.

CONTROL DESDE LA MANZANA.

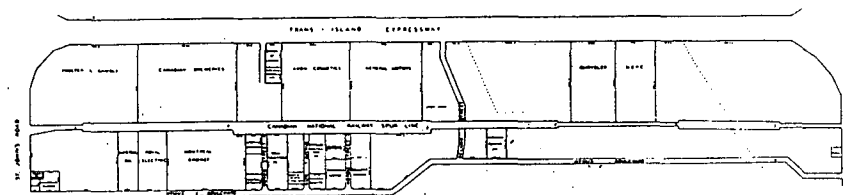
La definición de las manzanas, asociada al establecimiento del fondo de parcela garantiza la adaptación del suelo a las necesidades de la empresa (el ancho de parcela es libre), mientras mantiene constante la relación entre la superficie y el frente de la parcela. Cuanto mayor es el fondo, menores son los costes de urbanización, pero mayor la rigidez del modelo.



EJEMPLO BASICO.

Pointe Claire P.I., Montreal. 1959.

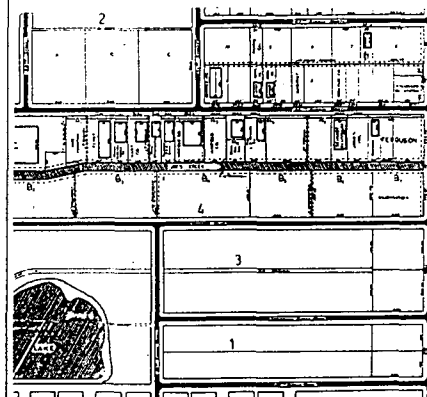
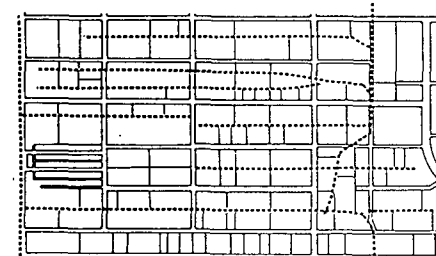
Parque Industrial concebido como una única manzana atravesada por el ferrocarril cuyo trazado fija de hecho el fondo de las parcelas.



POLIGONOS FERROVIARIOS.

CMD's Vernon Area, Los Angeles. 1922.

Este modelo de parcelación es habitual en polígonos donde cada empresa puede estar servida por el ferrocarril, de forma que todas las parcelas se definen por el acceso rodado en su frente y el trazado ferroviario en su trasera, fijándose así el fondo de las mismas.



LA ALINEACION POSTERIOR.

El lindero posterior de las parcelas ha de constituir casi una "alineación posterior" para evitar la agregación de parcelas en distintos frentes de manzana.

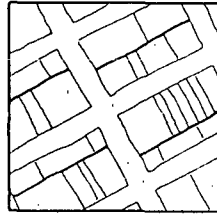
Joe's Creek I.P., Florida. 1959

Este Parque Industrial utiliza diversos recursos para definir esa alineación como la simple línea de propiedad (1), senda peatonal (2), trazado ferroviario (3) o el mismo canal que da nombre al parque (4).

LA PARCELACION.

CONTROL DESDE LA MANZANA.

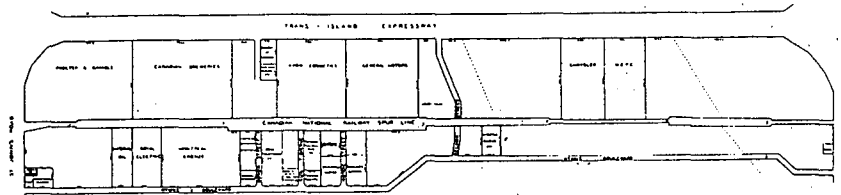
La definición de las manzanas, asociada al establecimiento del fondo de parcela garantiza la adaptación del suelo a las necesidades de la empresa (el ancho de parcela es libre), mientras mantiene constante la relación entre la superficie y el frente de la parcela. Cuanto mayor es el fondo, menores son los costes de urbanización, pero mayor la rigidez del modelo.



EJEMPLO BASICO.

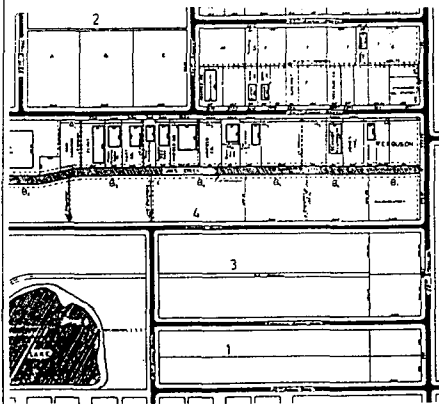
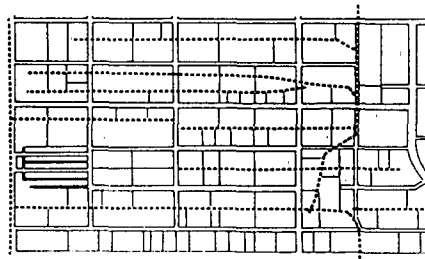
Pointe Claire P.I., Montreal. 1959.

Parque Industrial concebido como una única manzana atravesada por el ferrocarril cuyo trazado fija de hecho el fondo de las parcelas.



POLIGONOS FERROVIARIOS.

CMD's Vernon Area, Los Angeles. 1922. Este modelo de parcelación es habitual en polígonos donde cada empresa puede estar servida por el ferrocarril, de forma que todas las parcelas se definen por el acceso rodado en su frente y el trazado ferroviario en su trasera, fijándose así el fondo de las mismas.



LA ALINEACION POSTERIOR.

El lindero posterior de las parcelas ha de constituir casi una "alineación posterior" para evitar la agregación de parcelas en distintos frentes de manzana.

Joe's Creek I.P., Florida. 1.959

Este Parque Industrial utiliza diversos recursos para definir esa alineación como la simple línea de propiedad (1), senda peatonal (2), trazado ferroviario (3) o el mismo canal que da nombre al parque (4).

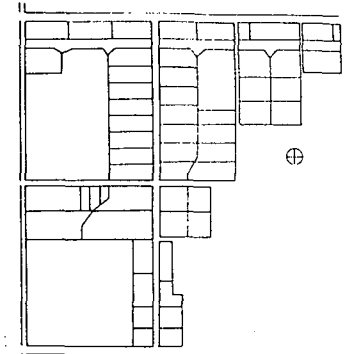
LA PARCELACION.

CONTROL DESDE LA MANZANA.

DIFERENTES FONDOS DE PARCELA.

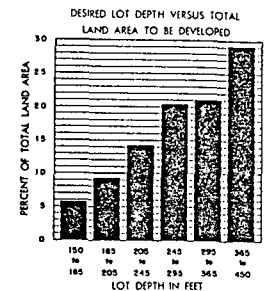
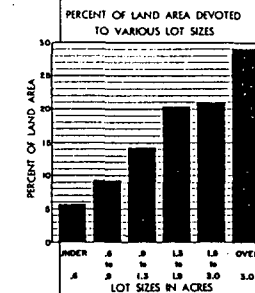
Tampa I.P., Florida. 1.956

Al establecer a priori el fondo de las parcelas, el modelo puede verse desvirtuado por empresas con tamaños de parcela no previstos que pudieran dar lugar a retales de suelo residual.



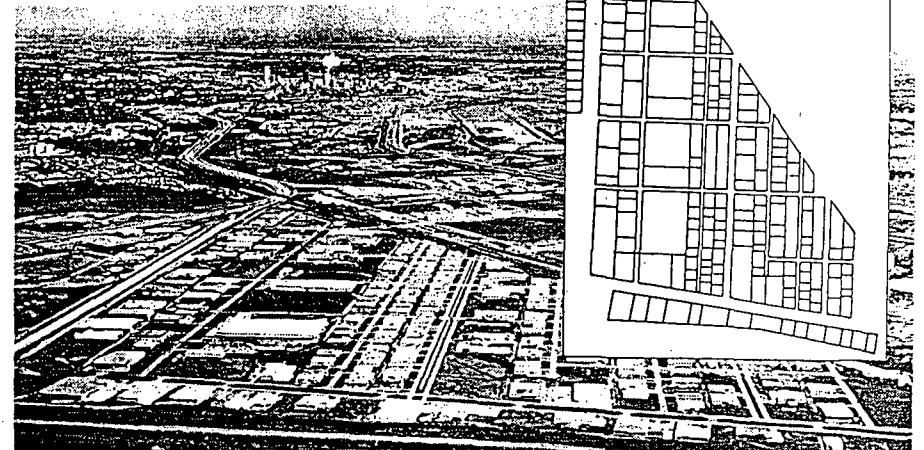
Crocker I.P., California. 1.959

La previsión de la demanda y de sus necesidades de suelo (superficie y fondo) es un buen instrumento para la ordenación desde la manzana.



Brook Hollow I.D., Texas. 1.954

La oferta de una gama de diferentes fondos de parcela lleva a las empresas a clasificarse de forma automática según sus tamaños.

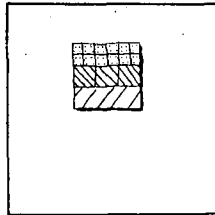


LOS EDIFICIOS MULTIUSO.

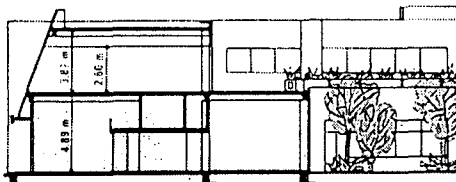
ZONIFICACION INTERIOR DEL EDIFICIO (2).

ZONIFICACION DESDE LA ARQUITECTURA.

La distribución de distintos usos dentro de un edificio, situado en un polígono no zonificado, puede venir apoyada en, o incluso regulada por, las características espaciales y técnicas de cada parte del edificio.



PERIPARC, París.



LA CONSTRUCTION

Façades en béton armé et produit verrier réfléchissant.
Ossature en béton armé ou béton précontraint (suivant une trame carrée de 11,40 m x 11,40 m).
Planchers : en rez-de-chaussée, dalle en béton armé avec traitement antipoussière.

Surcharge au sol : rez-de-chaussée : 1500 kg/m².

Patio : 700 kg

Plancher intermédiaire : 300 kg

Fenêtres : châssis ouvrant à l'italienne.

Couverture : bacs acier galvanisé avec isolation laine de roche et étanchéité multicouche.

LES AMÉNAGEMENTS

LOCAUX D'ACTIVITÉS

- Chauffage par aérothermes assurant 16 °C par - 7 °C extérieur.
- Eclairage : en rez-de-chaussée : réflecteurs industriels assurant 150 lux.

HAUTE TECHNOLOGIE

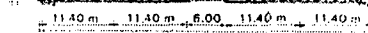
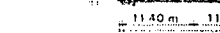
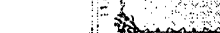
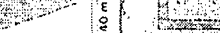
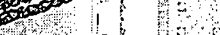
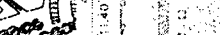
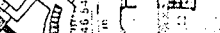
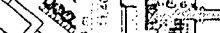
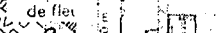
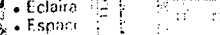
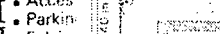
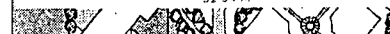
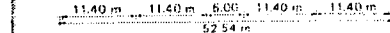
- Faux-plafonds en fibres minérales 0,6 m x 0,6 m sur ossature métallique.
- Eclairage : luminaires en saillie assurant 250 lux.
- Revêtements de sol : en dalle plastique type DALFLEX.
- Plinthes électriques 3 compartiments.
- Monte-charge : capacité 1000 kg.

BUREAUX

- Isolation : façade doublée en polystyrène expansé et placo-plâtre.
- Fenêtres : châssis ouvrant à l'italienne.
- Faux-plafonds en fibres minérales 0,6 m x 0,6 m avec ossature métallique laquée.
- Eclairage : luminaires encastrés assurant 300 lux.
- Revêtement de sol du type TAPISOM.
- Revêtement mural du type PENTEL et FLIPOU ou similaire.
- Chauffage : par radiateurs thermostatiques assurant 19 °C.

PLAN DE REZ-DE-CHAUSSEE

LOT MINIMUM 260 M²

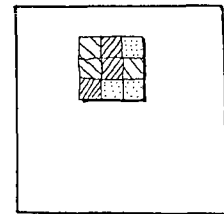


LOS EDIFICIOS MULTIUSO.

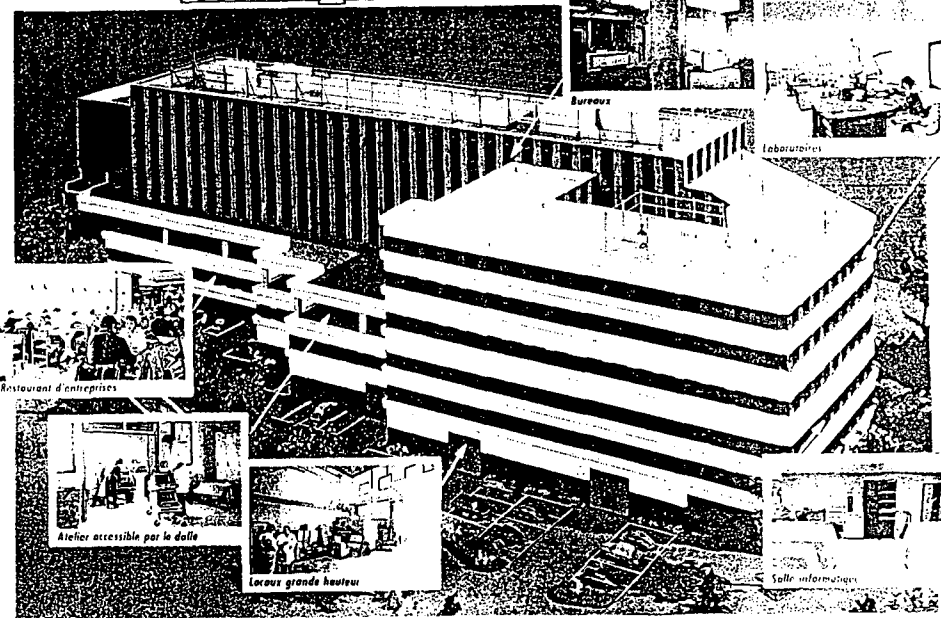
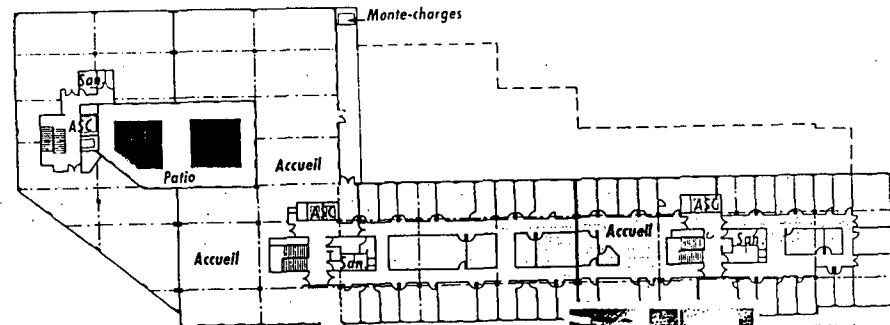
ZONIFICACION INTERIOR DEL EDIFICIO (1).

Cuando el suelo de un polígono no está zonificado por usos, la flexibilidad de localización de las actividades es total, pudiendo plantearse una "zonificación interior" del edificio.

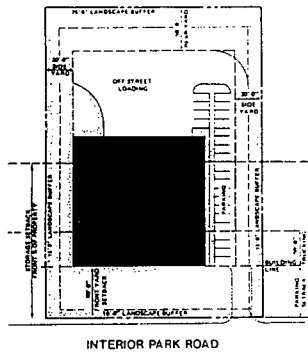
Esta zonificación permite concebir el edificio como un polígono completamente equipado y con diferentes usos que se distribuyen según una disposición a priori.



ACTI, La Defense. París.

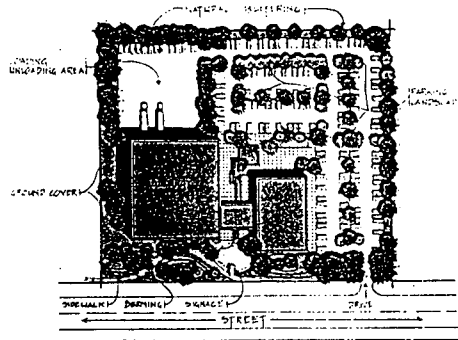


LA ORGANIZACION DEL ESPACIO PRIVADO: Algunas relaciones básicas en la planta de la parcela. Ejemplos.

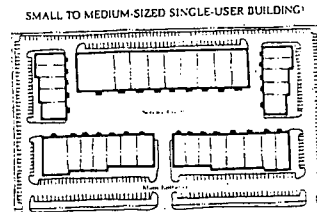


GREAT VALLEY CORPORATE CENTER.

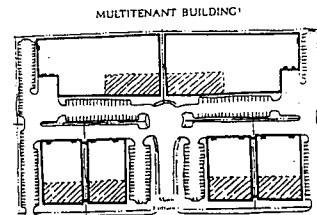
La preservación de unos estándares además de la organización del espacio y las funciones principales en el interior de la parcela, exige tener en cuenta que los diferentes usos y tipos edificatorios tienen repercusión sobre la magnitud y las relaciones entre los parámetros que regulan las dimensiones básicas del espacio interior.



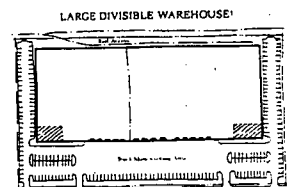
Richard Gill Company.
Westlakes, San Antonio.



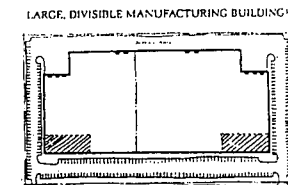
Characterísticas:
Ocupación: 35 - 40 %.
% Aparcamiento: 2 - 4 plazas/93 m².
% Camiones: 1 - 4/local.



Characterísticas:
Ocupación: 35 - 40 %.
% Aparcamiento: 2.5-4/93 m².
% Camiones: 1 puerta/unidad.



Characterísticas:
Ocupación: 42 - 50 %.
% Aparcamiento: 2-3/93 m².
% Camiones: 1 puerta/930-1395 m².

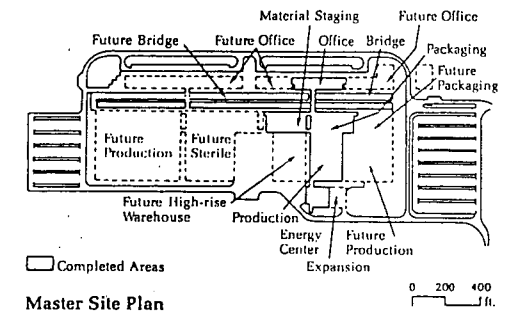
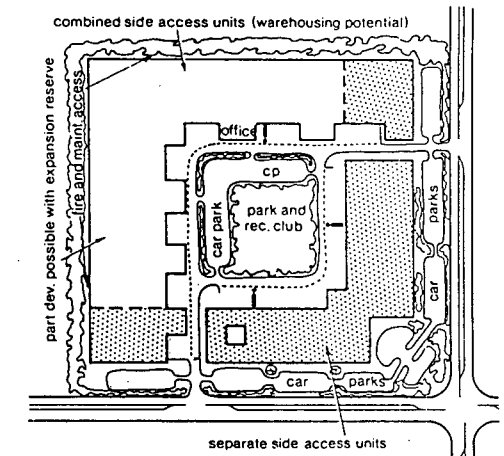


Characterísticas:
Ocupación: 45 - 60 %.
% Aparcamiento: 0.5-1/93 m².
% Camiones: 1 puerta/558-744 m².

Fuente de ilustraciones: hill pinkert architects, inc., 1.9/16.

LAS PREVISIONES DE EXPANSION EN PARCELA.

Cuando el control sobre los estándares de organización del espacio en el interior de la parcela es muy estricto, y no existen ordenanzas que regulen flexiblemente la expansión por las exigencias de uso, las empresas del Parque están prevenidas para realizar sus planes de adquisición del espacio sobre la necesidad de contemplar holguras que permitan su posible expansión sin alterar dichos estándares.

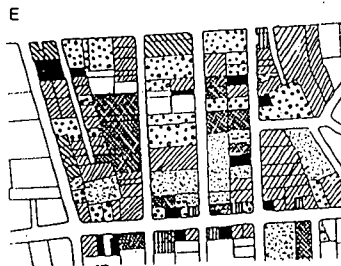
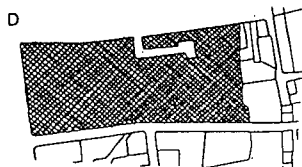
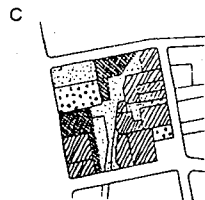
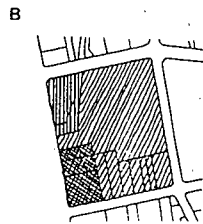
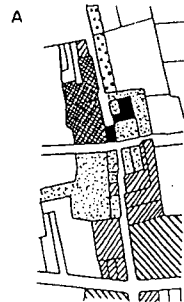
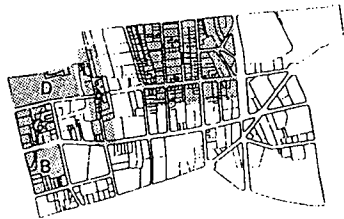


Este tipo de fórmulas, cuando se han aplicado a espacios de elevada densidad de uso (y por tanto a situaciones típicas de las áreas centrales o tramas interiores) comportan ciertos estándares relativos al diseño de la parcela y (o) de los edificios que permitan acomodar interiormente servicios individuales o colectivos de las empresas usuarias sin trasladar sus efectos a terceros o al exterior de la parcela (carga y descarga, estacionamiento, movilidad mecánica interior, etc).

Por lo que respecta al primer aspecto la casi total ausencia de planeamiento parcial a lo largo del período de estudio impide evaluar su incidencia, aunque ya en el comienzo de la segunda mitad de los años 80 empezó a desarrollarse algún ejemplo de este tipo de fórmulas (38).

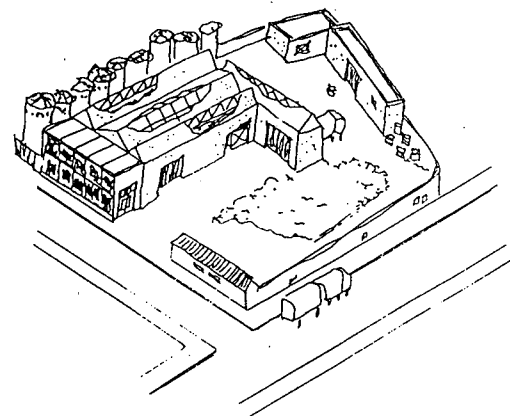
En lo que respecta al segundo, ya se ha constatado en el Apartado anterior como algunas ordenanzas de nuevo planeamiento en el Área Metropolitana incorporaban, en alguna medida, la posibilidad de zonas industriales con usos mixtos (39). No obstante, en el tipo de ámbitos en el que esta cuestión debiera haber sido contemplada con particular profundidad -los de la Ordenanza 9 del PGOU de Madrid- quedaba simplemente ignorada, al situar solamente el uso terciario como un uso "compatible", adscrito al uso característico, lo que no era sino la continuación de una fórmula tradicional, que aquí sólo se proponía aumentar cuantitativamente la proporción de espacio de oficinas subsidiario al uso dominante y dentro de las edificaciones correspondientes. Las tensiones de una nueva realidad, presente ya en otros países del entorno europeo, empezaron a manifestarse con fuerza en Madrid después de 1985, y fueron distorsionando, poco a poco, el carácter convencional de algunas de las piezas importantes del espacio industrial interior con la evidente permisividad municipal, que no fue capaz de afrontar la insuficiencia de la Norma y modificarla decididamente, con criterios de adecuación funcional y formal. A comenzar la década de los años 90 algunos ámbitos emblemáticos, como Julián Camarillo o Méndez Alvaro, presentaban una caótica imagen entre la pretendida modernidad del momento (visible en el "carácter" de algunas edificaciones) y un torpe e inadecuado soporte urbano (40).

En general, la importancia de diseñar el espacio industrial desde sus condiciones de "factor de producción" para las empresas (su valor de uso) había sido escasamente comprendida, incluso en un período en el que se introdujeron tantas innovaciones en materia de ordenación urbanística.

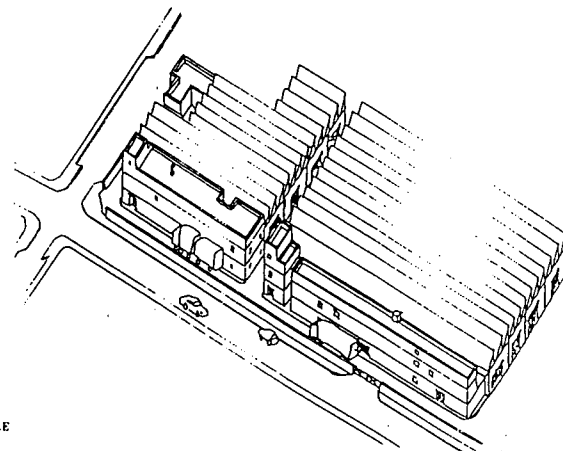


EL DOMINIO DE LA PARCELA PEQUERA E INEFICIENTE EN UNA PARTE DEL TEJIDO JUNTO AL SALPICADO DE EDIFICACION ESTABLE COMPLICA LA TRANSFORMACION

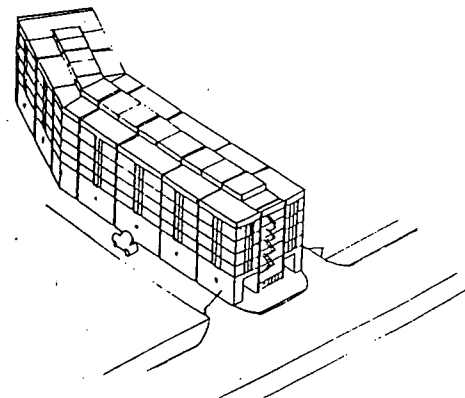
EJEMPLOS DE SITUACIONES APARENTES SOBRE PARCELAS DE GRAN SUPERFICIE



SITUACION OBSOLETA



SITUACION MOMENTANEAMENTE ESTABLE



SITUACION CONSOLIDADA

El énfasis en la variable edificabilidad sobre otras variables o parámetros más adecuados al control funcional del espacio (edificable y no edificable) en el interior de la parcela, parecían sugerir que el planeamiento seguía haciendo, también en este campo, sus guiños a una promoción inmobiliaria, escasamente especializada, que lo mismo que en el caso de la vivienda, valoraba aquí también la viabilidad de sus operaciones a partir de la cantidad de metros construibles sobre la parcela neta. No deja, hoy, de sorprender que en las Ordenanzas 9 y 10 los parámetros de control en el interior de la parcela estuviesen dirigidos, exclusivamente al control de la edificación, mientras que otros tales como la ocupación de parcela por la edificación, la organización y el dimensionado del espacio libre interior, o las exigencias de este espacio para el aparcamiento y el uso de vehículos, quedasen prácticamente ignoradas de la misma manera que lo fueron, en general, en la práctica totalidad del nuevo planeamiento producido en esos momentos para estas zonas en el Área Metropolitana (41).

Finalmente, los elementos de control tipológico de la edificación en el planeamiento urbanístico de este período tenían claramente en mente los modelos más habituales de la nave moderna uniplanta de producción o almacenaje pero eran incapaces de anticipar la posibilidad de nuevas formas, que poco después irrumpirían con fuerza, de la que incluso existían algunos pocos ejemplos "espontáneos" en Madrid (42).

No obstante, la crítica que se plantea aquí no debe entenderse como una visión descalificadora, o la minusvaloración de unos esfuerzos y unos resultados que, por otro lado, fueron no solamente muy notables en general sino capaces de proyectar en la sociedad (y en este caso a través de los agente públicos y privados implicados) una preocupación en relación a la ordenación urbanística sobre este tipo de espacios sin precedentes históricos en el caso de Madrid (43).

Las deficiencias de la propuesta del Plan de 1985 en estos temas fueron, probablemente resultado de las limitaciones de una escasa tradición en la atención al sector, que no solamente afectaban a los agentes inmobiliarios o las instituciones municipales, sino a los profesionales del urbanismo, y ciertamente, a los propios usuarios de este tipo de espacio.

Los efectos mas notables del cambio en estos aspectos que puso en marcha la dinámica social, económica y cultural de los primeros años 80, se empezaron a percibir al final de esta década, pero no venían caídos del cielo sino nutridos a lo largo de una trayectoria que, en buena medida, habría comenzado a larvarse ya durante la década de los años 70, y que culminaría al final de la década siguiente mostrando no sólo avances sino nuevos problemas y contradicciones, cuyo estado riguroso esta aún por hacer.

- (1) La literatura sobre el fenómeno conocido como "globalización" ha crecido enormemente en los últimos años. No obstante, la contribución pionera de Saskia Sassen se sigue situando en primer plano, con el interés añadido de su exploración de la dimensión urbana -espacial- de dicho fenómeno. Véase Sassen, S (1991).
- (2) Mingione, E. (1991).
- (3) Véase en el Capítulo 2 el trasfondo "sectorial" de la discusión y la problemática abordada en este trabajo, y en este sentido las contribuciones de Scott, A.J. (1988 a y b). Por otra parte, como se señaló en ese Capítulo, una posición crítica y más general de los postulados teóricos del postfordismo puede verse en Clarke, S. (1990) o en Jessop, S. (1988).
- (4) Véanse en el Capítulo 2 las aportaciones de Allan J. Scott en relación con los procesos de reestructuración industrial y los fundamentos de la fragmentación a partir de los movimientos organizativos de integración-desintegración vertical: Scott, A.J. (1981), (1982) y sobre todo (1983). Una visión más general del proceso de acumulación flexible ha sido desarrollada por Piore, M.J. y Siebel, C.F. (1984) (véanse notas del Capítulo 2).
- (5) Una evaluación del crecimiento de la economía madrileña de los años 80, partiendo de la situación del período de recesión precedente puede verse en Scheifler, M.A. y otros (1990). Así mismo, Comunidad de Madrid (1986).
- (6) Scheifler, M.A. y otros (1990); García-García, C.E. (1991); Scheifler, M.A. y Goicolea, A. (1991); Leal Maldonado, J. (1991).
- (7) Véanse los estudios sobre la estructura industrial madrileña al mediar los años 90: Comunidad de Madrid (1994, a) y (1994, b) y también Estevan, A. (1988).
- (8) Véase Estevan, A. (1982).
- (9) Véase el Capítulo 7 y en particular, las referencias al trabajo de Celada y otros (1985).
- (10) Véase Comunidad de Madrid (1994,b).
- (11) Comunidad de Madrid (1994, a).
- (12) Véase Comunidad de madrid (1994, a) pag. 52, así como en López Aranguren, G y Erroteta, P. (1995).

- (13) En Mendez, R. y Caravaca, I. (1993) se pone de relieve la sensibilidad del sector industrial madrileño a la contracción del empleo, en comparación con el sector industrial barcelonés. Véase también en este sentido, Comunidad de Madrid (1986).
- (14) Entre las cuatro grandes regiones industriales españolas solamente la Comunidad Valenciana tuvo una tasa de crecimiento del VAB industrial más alta que Madrid durante la recesión (2,28% y 0,79%, respectivamente), Cataluña y el País Vasco se situaban detrás (0,70% y 0,53%, respectivamente). Este mismo ranking se mantendría en el período del repunte. Véase, Pérez y otros (1996), pags 139-142, y también Comunidad de Madrid (1994, b) pags 47-63.
- (15) El informe sobre Política de Suelo (véase Comunidad de Madrid (1989)) fue de todo punto un trabajo modélico, en línea similar a los, a menudo admirables, "Reports" ministeriales publicados por la británica Her Majesty Stationer y Office (H.M.S.O). Por otra parte, el estudio de Blasco V. y Roch, F. (1989), también encargado por la Comunidad de Madrid sobre la promoción de suelo industrial, constituía una novedad que tenía muy pocos precedentes cercanos en el tiempo, como los más limitados en contenido o en ámbito territorial, del Informe Datin (Comunidad de Madrid, (1985)) o la investigación de estos aspectos contenida en el trabajo de Celada, F. y otros (1985) Parte IV. Hasta entonces solamente algunos agentes inmobiliarios especializados producían informes por encargo de empresas promotoras o interesadas en este mercado, que al obedecer a requisitos de encargo muy concretos sólo proporcionaban visiones muy específicas o excesivamente generales.
- (16) Es interesante notar las diferencias de especialización y nivel organizativo en la situación del sector inmobiliario madrileño respecto a este campo de actividad que descubre el trabajo de Blasco, V. y Roch, F. (1989), frente a la madurez existente en un país como el Reino Unido, aproximadamente el mismo momento, tal y como lo muestra el estudio de Perry, M (1986) (Véase particularmente Capítulo 2).
- (17) En Madrid el empleo en construcción suponía un 12% en 1975 mientras que en el conjunto español era de un 9,6%. La media en el conjunto de las 32 mayores ciudades estadounidenses se situaba en torno al 4,5%, próxima a su vez, a la media del país (Véase Leven, C. (1980), Capítulo 13).
- (18) Un interesante examen de la situación en un mercado comparativamente maduro es el de Morley, S. y otros (1989), particularmente en la Parte I "The Investment and Development Market". Véase, así mismo Adams, D. y otros (1994) con un conjunto de ejemplos sobre situaciones y casos reales.

- (19) Véase Blasco, V. y Roch, F. (1989), Capítulo 6 y Anexo I.
- (20) Véase, Leira, E.; Gago, I. y Solano, I. (1976).
- (21) Véase Blasco, V. y Roch, F. (1989), en Celada, F y otros (1985), o en Comunidad de Madrid (1987, b).
- (22) El giro de las empresas hacia el alquiler cobró realmente entidad en el período de la crisis (Véase Celada, F. y otros (1985), Parte IV y Comunidad de Madrid (1987, b) Vol. 2). Cuando Blasco y Roch realizan su investigación, bien avanzada la década de los años 80 esta fórmula esta plenamente consolidada, y lo que en sus comienzos pudo ser para muchas empresas una opción forzada por las circunstancias terminó convirtiéndose en un tipo de oferta de mercado perfectamente estable y adecuado a los cambios en la estructura y la tipología de la demanda (Véanse los contrapuestos ajustes de estos mismos aspectos en unos mercados tan distintos, de partida, como eran los del Reino Unido en Fothergill, Monk y Perry (1987)).
- (23) Véase Beyard, M.D. (1988). Fórmulas similares a la concesión del derecho de superficie, los arrendamientos de locales (leasing) entre 1 y 25 años con fórmulas de ajuste y revisión de rentas muy variadas, la flexibilidad de las formas de pago por venta, los mecanismos de acceso a créditos, etc estaban ya muy experimentados desde la posguerra en muchos de estos países.
- (24) Las reticencias de los industriales a entrar en fórmulas de arrendamiento y menos aún, de concesión del derecho de superficie estaban fuertemente arraigadas en el empresariado de toda España y, obviamente, respondía a la debilidad del desarrollo de las instituciones y la insuficiencia de los productos financieros disponibles hasta el final de los años 80 (Véase Alonso Teixidor, L.F. (1989) para una visión en mayor profundidad de estos aspectos).
- (25) Véase Celada, F y otros (1985), Parte IV y Comunidad de Madrid (1987, b).
- (26) Blasco, V. y Roch, F (1989), Capítulo 6.
- (27) La característica básica de los nuevos Business Parks estribaba en la concepción de un producto basado en la calidad de la oferta del espacio "soporte" de las parcelas individuales, unido a un "management" integral de la pieza, que iba en general más allá de la mera comercialización de las unidades parcelarias. Algo parecido sucedía en relación a los nuevos "edificios flexibles" o multiuso del que los franceses han llevado a cabo algunas de las más importantes

innovaciones en el marco europeo.

- (28) Llama la atención, sin embargo, la escasa importancia atribuida en estas innovaciones a la necesaria reconsideración de las elevadísimas edificabilidades sobre parcela neta que se habían venido proponiendo desde los primeros planes municipales de los años 60, y que a menudo comportaban un efecto de asfixia y degradación progresiva en los polígonos (Véase en este sentido el Anexo IV-2 y también las consideraciones del Apartado 8.5 de este Capítulo).
- (29) El Programa de Rehabilitación integral de Areas Industriales, que se empezó a gestar por la Consejería de Economía de la Comunidad Autónoma a finales de los años 80 se planteó como una iniciativa mixta entre la C.A.M., los Ayuntamientos y empresas locales, sobre 14 municipios del Sur y el Este Metropolitanos, con un total de 935,4 Hectáreas de actuación y dos fases trienales: 1990-1992 y 1993-1995. El presupuesto para la primera fase era de aproximadamente 10.000 millones de pesetas de los que alrededor de un 30% correspondía a la C.A.M.
- (30) Véase el Documento de Criterios y Objetivos del Plan General de 1985 en Ayuntamiento de Madrid (1981) (pag 27), Objetivo nº3. La intención de actuar con el propósito de salvaguardar el empleo era primordial, no obstante se reconocía también las limitaciones, en este sentido, de un plan urbanístico (pag 29) y se entendía que, las posibilidades del planeamiento solamente podían ser en lo que a este plan se refiere, de carácter "negativo" o cautelar. Este planteamiento del problema encierra, seguramente, el germen de la debilidad de convicción del PGOU de 1985 en su capacidad para operar positiva y creativamente en el espacio productivo, una mentalidad con la que sí se abordaron, allí en cambio, problemas de transformación o regeneración de otro tipo de ámbitos.
- (31) Como en lo relativo a otros campos de actuación muchos de los contenidos propositivos del PGOU de 1985 con mayor capacidad innovadora sólo fueron surgiendo a medida que se reflexionaba sobre la ciudad o se iban conociendo en mayor detalle sus problemas. Este fue el caso del conflicto de muchas actividades existentes y profundamente vinculadas a algunos tejidos residenciales.
- (32) Aunque la propuesta del PGOU de 1981 tuvo un profundo sentido en la dirección de la clarificación disciplinar y el debate que entonces se empezaba a abrir sobre la sustancia del discurso urbanístico no puede olvidarse que una buena parte de sus raíces culturales se hundían en una tradición socio-política en la que las preocupaciones de su soporte multidisciplinar tendían a menudo a ocultar la especificidad de su producto final -el espacio físico de la actividad social-, tal y como

se configuraba en el marco institucional y jurídico español (Véase, en relación al debate disciplinar del urbanismo en ese período, Campos Venuti y Otros (1985), y también algunas contribuciones de gran influencia en los primeros desarrollos conceptuales del PGOU de 1985: Campos Venuti (1981), Secchi, B (1977), así como otras contribuciones añadidas al debate, como Quero, D (1981) y (1983), y más recientemente Teran, F. (1996)).

- (33) Como muestran los listados de la Encuesta de Metra-Seis respecto a la composición sectorial en esas Areas (Ver PAI Arganzuela), y como se puede comprobar, respecto al tipo de espacios en la documentación del Anexo III-2 de este trabajo y en el Capítulo 6.
- (34) Uno de los primeros esfuerzos en este sentido fueron dirigidos a evaluar tanto la racionalidad económica como la existencia práctica de funciones para las que una ubicación urbana interior permitía optimizar su rendimiento, y presentaba ventajas locacionales frente a nuevos enclaves o "centralidades" periféricas metropolitanas. En este sentido fue de un gran apoyo el encontrar interesantes experiencias de situaciones similares, como por ejemplo en el Area Central de Paris, una iniciativa mixta del Ayuntamiento y el grupo C.G.I. Immobiliare d'Enterprise en el centro de la ciudad en la margen Sur del Sena, o también en el interesantísimo caso de Toronto, sobre ámbitos muy parecidos en sus características locacionales a los de Arganzuela, presentada por Christie, R.C. (1980).
- (35) Esta discusión se recogió en el Estudio Complementario sobre Actividades Económicas (Ayuntamiento de Madrid 1985, b), que quedó, finalmente, sin publicarse por razones de urgencia en la primera tirada del Plan. Posteriormente no fue tampoco incluido en la edición definitiva.
- (36) En el Estudio Complementario sobre la Actividad Económica en el PGOU de 1985, en Ayuntamiento de Madrid (1985, b). Capítulo 6, pags 105-134.
- (37) Tres referencias que resumen bien estos aspectos en la práctica reciente de los países industriales avanzados son: Beyard, M.D. (1988), NAIOP (1988), y English Estates y otros (1986). Véase también Alonso Teixidor, L.F. (1993).
- (38) Véase Alonso Teixidor, L.F., Herrero, A y Zarza, D (1987).
- (39) Básicamente a partir de divisiones zonales en el interior de las areas afectadas, pero todavía sin avanzar en la fórmula de condiciones alternativas para facilitar la posibilidad de usos distintos en una misma parcela, como se plantearía, más tarde, en algunos espacios



productivos de nuevo tipo en los años 90 (Véase Alonso Teixidor, L.F. (1994, a)).

(40) Véase Alonso Teixidor, L.F. (1994, b).

(41) Tanto en la Ordenanza 9 como en la Ordenanza 10 (véase en el Anexo IV-1), las condiciones paramétricas para el interior de la parcela se refieren exclusivamente a la **separación (de la edificación) a linderos, la posición (de la edificación) respecto a la alineación exterior y a la separación entre edificios**. Así mismo se consideran las implicaciones en el mismo sentido de la **seguridad frente al fuego**.

(42) Véase en este sentido el análisis sobre los requisitos de ordenación necesarios para abordar estas cuestiones en Alonso Teixidor, L.F (1994, b) y la evaluación que allí se hace de la Ordenanza 9 del PGOU 1985 en relación a estos aspectos.

(43) La estrategia y medidas del PGOU de 1985 sobre el espacio productivo que aquí se hacen quieren situarse en una línea de fría autocrítica, que es imprescindible para avanzar en el conocimiento, y seguramente necesaria en un tema que ha estado tan teñido por los sesgos de una controversia emocional y apasionada durante muchos años. Algunos de los aciertos del Plan, en la opinión de quien ésto escribe, estuvieron en el diseño y estructura de las Normas y de otros mecanismos instrumentales, particularmente en el ámbito de la gestión del Suelo Urbanizable. Si en el caso del espacio productivo éstos no llegaron más lejos las razones hay que buscarlas fuera de las Ordenanzas, que en realidad no hacen sino instrumentar la música de una partitura que había ido perdiendo progresivamente, como tantos otros temas del Plan, la inspiración y firmeza con que iniciaron su andadura.

9. CONCLUSIONES.

9.1 Una visión de conjunto.

A partir del Plan de Estabilización de 1959, la economía española experimentó un proceso sostenido de crecimiento durante casi quince años, que tuvo en el sector industrial su principal protagonista con unas transformaciones internas sin precedentes. Con todo, el verdadero dramatismo de esos cambios no sólo tuvo que ver con su magnitud sino, muy particularmente, con la intensidad y rapidez con que se produjeron.

Esta última característica habría de introducir en las jóvenes estructuras e instituciones de la economía y la sociedad española un factor adicional de vulnerabilidad ante las dificultades de su maduración, el brusco corte en la dinámica de crecimientos que, hacia la mitad de la década de los años 70, trajo consigo la llamada crisis internacional del petróleo, que afectó con especial dureza al sector industrial.

Parafraseando el comentario del Profesor Luis Angel Rojo, acerca de que en España la Revolución Industrial había empezado, realmente, a partir de 1959, podría decirse que la primera gran crisis, como un país plenamente incorporado al capitalismo internacional, tuvo lugar aquí entre, aproximadamente, 1975 y 1985.

La formidable rapidez con que se llegó a modernizar una parte importante de la producción industrial española en la década de los años 60, situando en el centro del sistema productivo un paquete clave de sectores maduros, pero suficientemente modernos y adecuados a las capacidades de ajuste estructural de la economía en aquellos momentos, no alcanzó, de un modo similar, a todos los elementos componentes e instituciones que debían de contribuir a una transformación equilibrada del sistema.

En este sentido, la modernización del espacio físico de la actividad, de su disposición en el territorio y la producción de sus piezas (la organización del tejido parcelario, con los edificios y sus infraestructuras) se mantuvo, en líneas generales, a considerable distancia de la que alcanzaron otras estructuras tecnológicas y organizativas de la producción y las empresas sin

que, en las circunstancias en que se desarrollaba el crecimiento económico de esos momentos, ello pareciera afectar a la eficiencia y los niveles de competitividad de las empresas a corto plazo.

La decisiva importancia que supuso para Madrid el proceso sostenido de crecimiento e industrialización de su economía, y el elevado nivel de representatividad nacional de sus transformaciones y logros en el marco sectorial, tuvieron también aquí una notable expresión de ese desequilibrio entre la fulgurante dinámica de los aparatos tecnológicos y organizativos en el seno de la actividad y la formación y desarrollo de su soporte físico.

Por otra parte, la recesión económica en Madrid no tuvo los efectos demoledores que alcanzó en otras regiones españolas de más antigua industrialización, dominadas por los llamados "sectores en crisis" (siderurgia, naval, parte del textil, etc). Sin embargo, la considerable presencia de sectores maduros vinculados a una demanda de bienes intermedios y de consumo final y de empresas montadas sobre la base de escalas comparativamente grandes (en el contexto del tamaño medio de las empresas en la economía española) tuvo consecuencias en forma de importantes caídas en los niveles de la actividad y el empleo, y ciertamente en la dinámica de formación y desarrollo del espacio productivo metropolitano.

Se ha mantenido aquí, sin embargo, que este largo ciclo recesivo supuso un período de gran complejidad, porque en su seno no solamente se estaban desencadenando procesos meramente destructivos. Por el contrario, más allá de las lógicas reacciones defensivas de supervivencia que tenían lugar desde la acción pública y en gran parte de las empresas, la acentuación de las fuerzas de "destrucción-creación", conque Schumpeter cualificase la dinámica del capitalismo, facilitó ciertas tendencias a la reestructuración del sistema que ya venían larvadas desde, al menos, el final de la década de los años 60 (como por ejemplo, en la reorganización de la gran empresa y su ciclo económico bajo las fuerzas de cambios tecnológicos y de segmentación e integración de los mercados, favoreciendo nuevas formas de integración - desintegración, vertical y horizontal, del proceso productivo-, así como, también, en los movimientos que expandieron y profundizaron los procesos de internacionalización del capital y el dominio del capital financiero en los procesos económicos).

En el plano más doméstico de la economía madrileña, y de su sector productivo en particular, el período de la recesión dejó ver sus efectos, no sólo en relación al descenso de niveles generales de la actividad y el empleo, sino en relación a las dinámicas de la implantación y la formación y el desarrollo de su espacio físico, en donde se entrelazaban las peculiaridades de las nuevas exigencias de las empresas industriales sobre su espacio propio con las capacidades y comportamientos de dos instituciones críticas en la producción de este espacio y su configuración territorial: la institución del mercado inmobiliario, y más particularmente aquí las estructuras de la oferta, y las instituciones urbanísticas y de control público sobre los procesos territoriales.

El contexto de las dinámicas de la crisis y su contradictorio carácter de tránsito entre dos períodos, a través de cambios estructurales de importancia en la recomposición del sistema, ha propiciado el observatorio subyacente a los Capítulos precedentes. Los elementos de destrucción y creación que se encierran en este período se han considerado a partir de las características y dinámica de los procesos de implantación y su relación con el carácter y las disponibilidades del espacio, en lo que las intermediaciones de los agentes públicos y privados fueron seguramente decisivas.

Se ha puesto de relieve como sus efectos sobre las formas y organización física de las piezas y tejidos de la crisis, y la contribución de éstas al nuevo patrón territorial metropolitano de asentamientos, revelaban elementos más profundos de contradicción, en los que las luces de las estrategias empresariales de supervivencia y sostenimiento del joven tejido industrial madrileño comportaban sombras de unos costes sociales excesivos, trasladados al futuro. Paradójicamente, el tradicionalmente conservador sector inmobiliario tuvo un papel determinante en la nueva dinámica de la implantación, mientras que la extrema debilidad de las instituciones urbanísticas no permitió afrontar muchos de los graves problemas y retos a que ésta daba lugar.

Con todo, la contención básica de este trabajo es que el período de la recesión introdujo transformaciones sin precedentes, tanto en el carácter problemático del nuevo espacio productivo generado, como en la aparición de bases y elementos que contribuirían a su posterior "modernización" y la de los comportamientos de los diferentes agentes intervinientes en su desarrollo.

De una parte, en relación con las empresas industriales, para muchas de las cuales el período marcaría el final de su retrógrada desconsideración histórica hacia un factor de producción y un activo tan importante como el espacio físico de su actividad.

De otra parte, en relación con una parte del sector de intermediación inmobiliaria, con contribuciones tan decisivas como contradictorias en estos procesos de modernización a través de un comportamiento estrictamente comercial y especulativo y, seguramente, alejado de cualquier tentación de riesgo innovador, tan extraño por otra parte a la tradición de ese sector empresarial al menos hasta entonces.

Finalmente, en relación a la inflexión del progresivo proceso de decadencia de las instituciones urbanísticas respecto al control y el liderazgo sobre unos procesos territoriales que afectaban, de un lado, a la eficiencia del soporte físico de uno de los motores centrales de la vitalidad económica de la región metropolitana y, de otro, a sus efectos extremos amenazando con introducir considerables hipotecas funcionales y ambientales al futuro de muchos ámbitos importantes de esa región. Esta inflexión institucional, que empezaría a producirse desde una situación de "clímax" en su trayectoria de deterioro, hacia la mitad del período de recesión, daría luego frutos rápidos a partir de la "salida" de la crisis.

En lo que sigue se detallan las conclusiones que, en relación a estos aspectos, se desprenden de lo analizado en los Capítulos precedentes.

9.2 Desindustrialización y reestructuraciones en los sectores productivos: consecuencias sobre las dinámicas de las empresas relevantes en la demanda y formación del espacio físico.

Como se ha puesto de relieve en el Capítulo 2, la profunda recesión económica iniciada en la primera parte de los años 70 contenía en su seno una profunda crisis industrial, cuyos efectos inmediatos llevaron a algunos analistas y expertos a manejar el ambiguo término de la desindustrialización para cualificar el tipo de dinámicas observadas en determinados países de

más vieja tradición industrial (v.g. el Reino Unido), o en otras regiones de industrialización más reciente o comparativamente vulnerable (v.g. en Italia o en España).

Lo que en gran medida comportaba esta crisis, como se ha visto posteriormente, fue la intensificación y aceleración de unos procesos de cambio estructural, ya presentes en el seno de una parte significativa del sector industrial (v.g. en las estructuras tecnológicas y organizativas de la producción de muchas ramas que habían sido clave en el período anterior y dentro de empresas de estas ramas) y en parte de las estructuras de la demanda, que venían, en buena medida larvados y desarrollándose más pausadamente desde al menos la segunda parte de los años 60.

La crisis de muchas grandes empresas en sectores de productos maduros, relacionadas con las grandes escalas de producción y el consumo masivo, las brechas abiertas en los diferentes mercados y las apresuradas recomposiciones en el seno de alguno de éstos, que tenían lugar en momentos tan convulsivos, favorecieron el que la contracción del empleo y la caída de los niveles de actividad viniesen asociados con una gran efervescencia en la dinámica del segmento de pequeñas empresas, en donde la profusión de nuevos nacimientos se acompañaba de una gran cantidad de muertes y períodos de vida efímeros, coexistiendo la precariedad de muchas iniciativas con el fulgor, y eventual solidez, de otras.

Las condiciones de comparativa modernidad y composición de los sectores que concurrieron en la industrialización de Madrid, señalados en el Capítulo 3, favorecieron en buena medida su situación frente a la crisis en relación con otras regiones españolas de más antigua y potente industrialización, pero dejaron también su impacto en la dinámica general del sector y las empresas productivas, afectando a aspectos relativos al tamaño y la naturaleza de sus demandas y requisitos sobre el espacio físico:

1. Como se mostraba en el Capítulo 4, la reducción del empleo global en el sector, unida a la aparición de muchos pequeños establecimientos, se tradujo en dramáticas caídas en el número de empleados por empresa, desde los 60 de promedio existentes entre las que se habían implantado entre 1961-1974 (el período de crecimientos económico sostenido), a los 21,6 entre las implantadas entre 1975-1978, para descender nada menos que a 11,5 en las que surgieron entre 1979-1983. Por otra parte, mientras el

promedio anual del empleo creado en cada uno de los dos sub-períodos de la crisis descendió sistemáticamente respecto al creado anualmente en el período anterior, el promedio de las empresas implantadas en la recesión creció considerablemente, aunque con más fuerza en el primer sub-período que en el segundo.

2. Con todo, una parte sustancial de los nuevos tejidos industriales de la crisis nacían en una situación de elevada precariedad, de forma que - con las reservas que la información disponible requiere- más del 85% de las nuevas empresas que solicitaron su inscripción en el Registro Industrial en el período de recesión no superaban la intención de invertir - en espacio físico, maquinaria e instalaciones- por encima de los 10 millones de pesetas del año 1984, y su promedio era de sólo unos 2 millones de pesetas (Capítulo 5).
3. En el contexto de estos nuevos procesos pueden situarse los indicios disponibles (Capítulo 5), coincidentes con las apreciaciones de otros trabajos examinados, acerca de una fortísima dinámica de nacimientos y muertes en el segmento de las pequeñas empresas, con unos períodos de supervivencia medios sumamente bajos - inferiores a los tres años. Ello no ha sido obstáculo para que, finalmente, un amplio tejido de los pequeños establecimientos no sólo haya sobrevivido en los enclaves que fueron más característicos de este período (Fuenlabrada, Humanes, Paracuellos, Arganda...), sino que muchas de las empresas allí ubicadas saliesen reforzadas durante la segunda mitad de los años 80, como muestran algunos estudios e informes de los años 90 (Capítulo 8). Por otro lado, a estos movimientos de nacimientos y muerte hay que añadir el que una parte nada desdeñable - casi el 50%- de las implantaciones del período tuvieron un origen en un traslado o la apertura de una sucursal de otra empresa existente (Capítulo 5), todo lo cual suponía evidentes tensiones en los espacios físicos existentes y consecuencias en las demandas para la formación de otros nuevos.
4. Se ha constatado, asimismo, que la dinámica de la recesión no fue capaz de quebrantar las grandes líneas de la composición sectorial madrileña formada durante el período de crecimiento anterior (Capítulo 4), dominada por sectores que habían sido líderes (por su capacidad de arrastre en aquel período) o estuvieron ligados a los cambios

estructurales de la demanda en la economía española (Capítulo 3), lo que probablemente suponía aquí un factor de comparativa estabilidad.

5. Como se ha puesto de relieve también en el Capítulo 8, la composición sectorial y la productividad de la industria madrileña en la segunda parte de la década de los años 80 mostraba la fuerza y pujanza en esos momentos de algunos sectores que ya estaban presentes en la situación de crecimiento anterior, como las Artes Gráficas y la Industria Editorial, pero además se constataba una mayor presencia de algunas industrias punteras, como la electrónica e informática, que habían ido consolidando sus posiciones el período de la recesión y, en general, una base productiva, otra vez moderna y diversa, apoyada en un sólido y dinámico sector de servicios a la producción y las empresas, que también habían empezado a configurarse previamente al período de la crisis industrial (Capítulo 3).

9.3 La huella de la recesión en el espacio físico de la actividad.

De la misma forma que la recesión económica intensificó y aceleró ciertos procesos de reestructuración en curso en el seno de las ramas industriales y las empresas, su huella en el espacio físico reflejó también la intensificación de unos procesos territoriales que ya habían iniciado previamente síntomas de cambio y que, además de su imprescindible vinculación a los nuevos requisitos y demandas de sus usuarios, reflejaban, de manera sintética, el comportamiento de los principales agentes e instituciones concurrentes, y notablemente los del mercado inmobiliario y de las administraciones públicas en el campo del urbanismo y la ordenación territorial.

Algunas de las características más aparentemente llamativas del espacio productivo del período de la recesión, como el dominio y la profusión de las pequeñas empresas en los procesos de implantación, ya tuvieron una presencia no escasa en el período anterior. Algo parecido sucedía con la situación de precariedad de la urbanización del espacio físico que, con escasas excepciones, se daba incluso en los polígonos urbanísticamente reglados por el pionero planeamiento municipal. Sin embargo, fue la impresionante intensificación de estos procesos y situaciones, dominados por la proliferación de la implantación irregular (tanto

individualizada como en tejidos espacialmente organizados, también de forma irregular), lo que distingue al espacio productivo de este período. Los rasgos más significativos aquí detectados son:

1. Como se muestra en el Capítulo 5, una drástica disminución de la superficie media anual de suelo ocupado por nuevas implantaciones durante el período de la recesión, en relación a la misma variable del período de crecimiento sostenido anterior. Esto, junto al fortísimo crecimiento del número de pequeñas empresas, supuso una reducción de más del 40% del tamaño medio de parcela de los establecimientos industriales aparecidos entre 1976-78 y de casi un 57% entre 1979 y 1983, respecto al tamaño medio del período de crecimiento sostenido. Esta caída fue algo menor en los establecimientos de servicios ubicados en las zonas industriales (principalmente, de almacenamiento y distribución mayorista), con un 31% y un 55% de disminución de sus tamaños medios de parcela para cada subperíodo de la crisis, lo que no era incoherente con la situación relativa de este sector y el cambio estructural en su propia tecnología y organización, particularmente ante la creciente importancia de las funciones logísticas y del papel, en este sentido, de las grandes aglomeraciones incluso durante la crisis.
2. La fuerte disminución del tamaño medio del espacio individual de los establecimientos estuvo acompañada de otra característica: la extensión a una parte sustancial de las nuevas piezas e implantaciones de unas condiciones de precariedad del soporte infraestructural, casi siempre por debajo de los estándares más elementales exigidos administrativamente, particularmente en lo referente al abastecimiento de agua y la disposición de las aguas residuales, y en muchas ocasiones también en el caso de la pavimentación (Capítulo 6 y 7 y Anexo III). Pero además, en este período en el que la producción del espacio no era sólo - ni principalmente- de suelo equipado, el producto de naves ofertado era también un producto precario, resultado de formas de producción y de oferta irregulares (Capítulo 8), frente a una demanda con serias dificultades de solvencia efectiva.
3. En este contexto, en el Capítulo 7 se ha mostrado como el espacio productivo más significativo del período de recesión se organizaba territorialmente a partir de formas

básicas de "implantación espontánea", bien con carácter individualizado y singular, bien bajo las condiciones de precarios "polígonos irregulares", ausentes de todo control urbanístico y administrativo en general. En tales circunstancias ciertos municipios periféricos al espacio industrial metropolitano generado en el período anterior fueron, ahora, protagonistas destacados de implantaciones masivas, muy particularmente algunos como Paracuellos, Fuenlabrada, Humanes y, en parte, Arganda; donde se formaron piezas de tamaño medio o incluso muy grande, a partir del simple apoyo en infraestructuras de viario preexistente, y sobre la base elementalmente modificada de la parcelación rústica. En otros casos, la implantación espontánea no mediada desde el punto de vista inmobiliario siguió caminos diversos que dieron lugar a múltiples situaciones de pequeñas nucleaciones y a salpicados de implantaciones individualizadas, solamente conformadas por el parcelario rural y las vías o caminos existentes, sin otra lógica que no fuese la del juego de oportunidades y el coste del espacio que, en esos momentos, era el factor más decisivo para la posibilidad de implantación de una parte sustancial de las nuevas empresas (Capítulo 7).

Además de estas situaciones más significativas la implantación se producía también en los intersticios del espacio irregular configurado en el período de crecimiento o en los pocos polígonos regulares creados entonces (Capítulo 6).

4. Más allá de las características generales del espacio individual de los establecimientos del período de recesión, y de la formación y las formas de las nuevas piezas del espacio por ellos configurado, ha sido posible detectar considerables diferencias territoriales en la dinámica de la implantación durante dicho período, con importantes implicaciones en la configuración estructural del espacio productivo a escala metropolitana. Ello puede resumirse aquí en tres rasgos básicos:

- a) La confirmación del estancamiento en las piezas del espacio productivo interior del municipio central metropolitano y, en particular, la definitiva regresión detectada en las más importantes de éstas, caracterizadas por su gran tamaño y su elevada centralidad (Capítulo 6), que fueron la matriz del espacio productivo madrileño.

- b) La consolidación del espacio productivo que se configuró durante el período de crecimiento sostenido en los bordes interiores del municipio central, y también sobre los municipios de su primera corona periférica y los situados a lo largo de los ejes radiales principales, al Este y sobre el arco Sur Oeste metropolitano. Una consolidación dominada, ahora decisivamente, por los pequeños establecimientos, y que se acentuó durante el segundo subperíodo de la recesión (Capítulo 5).

- c) La aparición de un grupo de nuevos enclaves industriales situados en municipios distintos a los que contuvo el tradicional patrón de asentamientos productivos metropolitanos. Estos enclaves podrían considerarse como los "nuevos frentes" de la implantación del período de recesión, abriendo así otros campos de juego a la localización de la actividad, redefiniendo algunos rasgos formales de su estructura precedente (v.g. con el cierre definitivo, en malla, de los espacios productivos lineales en el arco Suroeste), pero también aportando elementos completamente nuevos a dicha estructura (v.g. las "extensiones" de la N-I en Algete, y de la N-II en Paracuellos y Mejorada y, particularmente, el nuevo "arco" formado por las carreteras M-206, M-113 y M-100, con Ajalvir y Daganzo como sus focalidades), que introducían otras preferencias sobre las tendencias de la implantación anterior en relación a los ejes principales de accesibilidad interterritorial (Capítulo 8).

En conjunto puede decirse que el período de recesión supuso un paso decisivo en la progresiva desindustrialización del núcleo central metropolitano, una confirmación de la estructura territorial básica del asentamiento productivo configurada en el período anterior, y una muestra de las capacidades técnicas del sector para abrir frentes nuevos de implantación fuera de las pautas locacionales que habían sido dominantes en los períodos precedentes. Todo ello sirvió para reajustar, y en alguna medida recomponer decisivamente (como fue el caso de la Capital), la impronta territorial de la actividad en la escala metropolitana, que sólo se había empezado a configurar decididamente en la década anterior al inicio de la recesión.

9.4 La contribución de las instituciones urbanísticas: el deterioro final y la salida de una situación de endémica debilidad.

En las modernas metrópolis industrializadas la lógica económica de los factores tradicionales de localización y organización del espacio industrial está fuertemente afectada por la incidencia de dos instituciones básicas: el mercado inmobiliario y la administración territorial y urbanística del espacio por los poderes públicos. Esta última institución viene a jugar, cuando lo hace eficazmente, un papel determinante por su potencial capacidad de compromiso, ahorrando la incidencia conjunta de los demás factores, incluido el de la institución del mercado.

La industrialización de la región madrileña a lo largo del período de crecimiento sostenido contó con una cierta base potencial de ordenación espacial a partir del Planeamiento Urbanístico de Madrid (que tenía ya casi quince años de rodadura), del Plan General de Ordenación del Area Metropolitana, y de los desarrollos a través del planeamiento municipal de los ámbitos afectados.

De las consecuencias de ese planeamiento en relación a la ordenación del espacio productivo hay que destacar, sobre todo, la capacidad que tuvo, a través del mecanismo de la calificación urbanística, para configurar algunos rasgos definidores del futuro patrón territorial de los asentamientos industriales metropolitanos, insinuados en primera instancia por el Plan de 1946 y replanteados y ampliados luego por el PGOAM de 1963. Además, el desarrollo ordenancístico del Plan de Bidagor, en 1950, proporcionó al espacio industrial de la capital - al menos sobre el papel- un estatuto jurídico realmente sin precedentes por su definición y solvencia técnica en esos segmentos.

Sin embargo, el vertiginoso proceso de crecimiento industrial y territorial de los años 60 tuvo el efecto de mostrar los verdaderos límites del aparato institucional que se había levantado al inicio de la década con la creación de la COPLACO. Sin quitar aquí un ápice de la importancia simbólica que tuvo este gesto, y menos aún muchos de los esfuerzos técnicos y profesionales a que dio lugar el desarrollo de esta institución, las debilidades inherentes al sistema político en que se sustentaba negaban la posibilidad de una administración a la altura

de la creciente complejidad y conflictividad de los procesos territoriales en curso. Sin la posibilidad del ejercicio de control social de la acción pública, y con unos mecanismos excesivamente burocratizados y poco transparentes, la ordenación urbanística del territorio madrileño empezó a quebrarse enseguida por su parte más delicada: el desarrollo y ejecución de las determinaciones del Planeamiento Municipal (o del mismo Plan del Area Metropolitana) en la escala operativa de sus nuevas piezas.

Llama la atención el contraste entre la fulgurante potencia y modernización del aparato productivo madrileño en el período de crecimiento sostenido y la escasa atención prestada por los distintos operadores (públicos y privados) a la eficacia técnica y el buen funcionamiento de su espacio físico, en gran parte dependiente de su eficiente ordenación y administración urbanística. Pero quizás es más sorprendente aún la debilitación progresiva, en la práctica, de las capacidades públicas de propuesta y control, particularmente en relación a los desarrollos concretos de los planes, en paradójico contraste con el engordamiento y aparente sofisticación de los objetivos declarados y los aparatos técnicos de la institución metropolitana. Para el período de estudio, esta situación permite concluir que:

1. Como se ha constatado en el Capítulo 6, al iniciarse el período de recesión la dinámica expansiva de la implantación industrial había rebasado ampliamente los enclaves que la ordenación urbanística municipal disponía a esos efectos, mostrando además lo tardío y lento de la reacción institucional en estas materias. Ello permitía ocupar grandes extensiones de espacio por la actividad antes de que se hubiesen desarrollado en los primeros planes. Esta situación se agravaría en el período estudiado, en el que el planeamiento municipal ni siquiera fue capaz de poner en marcha nuevos planes parciales para acoger la avalancha de la nueva demanda de pequeñas implantaciones.
2. En tal contexto debe señalarse que, con sus limitaciones, fue el planeamiento urbanístico más pionero (sobre la base del Plan de 1946 para Madrid y del PGOAM de 1963, con sus desarrollos para la capital y el de los planes municipales periféricos elaborados en la segunda mitad de los años 60) el marco instrumental básico de la ordenación espacial de los procesos de implantación industrial en Madrid hasta la mitad de los años 80. Ello en dos líneas fundamentales:

- a) Estableciendo, en la escala metropolitana, el campo de juego de estas actividades en la periferia del municipio central, con un cierto - aunque débil - pautado territorial a través de la ubicación de sus piezas (PGOAM de 1963).
- b) Poniendo en marcha, a partir de esas piezas, el único paquete de Planes Parciales con que contó la aglomeración metropolitana para acoger ordenadamente su desarrollo industrial desde el inicio del proceso de crecimiento sostenido hasta el final de la recesión.

Sin embargo, como se ha señalado, la fuerza y extensión de la implantación de los años 60 desbordó con mucho ese pautado general y, ciertamente, el ámbito de los Planes Parciales, que con alguna excepción (Arroyomolinos, Los Angeles o el Rosón) se aprobaban al final de esa década, cuando dicha implantación estaba ya muy avanzada (Capítulo 6).

- 3. Además, las Normas Subsidiarias que propuso COPLACO en 1976 para los municipios sin planeamiento, y más afectados por el crecimiento de la región, se mostraron incapaces de siquiera concretar la ordenación en las escalas del planeamiento parcial. No sólo fueron unos documentos técnicamente rutinarios y casi clónicos, sino que llegaban también tarde a la mayoría de esos municipios, y lo más que consiguieron fue que una parte de la nueva implantación se confinase en los suelos de Reserva Industrial (que, por otra parte, eran a menudo espacios que ya acogían un cierto nivel de implantaciones “espontáneas”), aunque lo hiciesen sin planeamiento posterior ni control de las condiciones mínimas de la urbanización necesaria (Anexo III-2).
- 4. Por otra parte, en ningún caso las instituciones urbanísticas se plantearon, ni antes ni durante todo el período que aquí se considera, la reordenación de los caóticos espacios de la primera implantación espontánea del período de crecimiento anterior, que los Planes municipales del final de los años 60 habían incluido, expedientariamente, como suelos urbanos sin consideración alguna de su ordenación o reurbanización. Sólo en Getafe se planteó, al revisar su primer Plan Municipal, la mejora de la urbanización

del ámbito de sus primitivos planes parciales (Rosón y Los Angeles) a través de Planes Especiales (Capítulo 6 y Anexo III.2).

5. En la capital, los polígonos de la periferia municipal se encontraban en una situación parecida a la de los de la periferia metropolitana: sólo cuatro con planeamiento parcial aprobado y, en general, unos déficits considerables de urbanización, excepción hecha de Las Mercedes y, en parte, el del Aeropuerto. El resto mantenía serios bloqueos a su desarrollo, principalmente a causa de los sistemas de actuación, que en algunos casos -como en Vallecas- estaban sin resolver desde la década de los años 50 (Capítulo 6 y Anexo III-2).

Sin embargo, lo más trascendente en la capital era el ya imparable avance del proceso de desintegración de las grandes piezas del viejo espacio industrial situado al Sur de la Almendra Central -en los distritos de Arganzuela y Retiro-, que venía siendo propiciada desde el PGOAM de 1963 y sus desarrollos posteriores (Planeamientos Especiales y Ordenanza de 1972). La primera gran pieza afectada fue la de Imperial -Acacias, aunque los letales recortes propuestos por el planeamiento hacían que otras grandes zonas como Méndez Alvaro y Doctor Esquerdo estuviesen ya, en 1976, fuertemente dañadas. El gran ámbito de Embajadores resistió mejor esos embates, quizás por su mayor excentricidad relativa y la fuerte compacidad de su polígono, pero es posible asegurar que al inicio de la recesión todo el conjunto ya aparecía tocado de muerte como espacio industrial. Solamente el débil intento (véase apartado 9.5 siguiente) del Plan General de 1985, de recuperar ese espacio industrial interior de la Capital, consiguió retrasar un tanto la agonía de algunas zonas pero no supo dar una sólida respuesta al inexorable curso de transformación de una parte sustancial de los grandes enclaves de Arganzuela y Retiro (Capítulo 6).

6. El progresivo debilitamiento de la capacidad de control real sobre los procesos de urbanización en la región metropolitana culminó en 1976, al inicio de período de recesión, con la pérdida de la médula política que había alimentado el aparato institucional creado a estos efectos al inicio del período de crecimiento anterior. El espacio productivo, que nunca gozó precisamente de una atención y desarrollo técnica o administrativamente sofisticado, no encontraba ahora ni siquiera el recurso a nuevas

propuestas de ordenación a través del planeamiento parcial como había sucedido anteriormente con el PGOAM y con el Plan de 1946 para Madrid. El gran problema que planteaban las nuevas demandas de implantación, que necesitaban productos inmobiliarios nuevos, espacio abundante y barato y reglas de juego -normativo- diferentes, fue no tanto -o no sólo- la ausencia de una estrategia de escala metropolitana para ordenar territorialmente estos procesos sino, sobre todo, la incapacidad administrativa de controlar y gestionar la caótica herencia del pasado y la ejecución de los nuevos desarrollos en las escalas pequeñas. Fue en este punto donde culminó el fracaso del aparato institucional entonces vigente. Un fracaso que los esfuerzos de los nuevos ayuntamientos democráticos no pudieron reconstruir hasta la mitad de la década de los años 80, ya fuera del período que aquí se estudia.

9.5 La crisis como tránsito: elementos del cambio hacia una nueva etapa en el espacio productivo madrileño.

El clima de declive económico e incertidumbre social de la recesión iniciada en 1976, no hacía fácil la percepción de otras fuerzas subyacentes y contrapuestas, activas en el seno de algunas estructuras sociales y económicas con capacidad de reaccionar y sobrevivir a esa situación.

No obstante, el fenómeno que más decisivamente galvanizó esa capacidad de reacción tuvo su origen en la esfera de la política, sobre todo a partir de la Constitución de 1978 y las elecciones municipales de 1979, aunque los resultados de esa reacción sobre los aspectos que ocupan este trabajo, sólo serían plenamente perceptibles al final del primer quinquenio de los años 80.

Como se ha señalado, la escasa preocupación de las empresas productivas por su propio espacio físico durante el período de crecimiento suponía un sorprendente contraste con la importancia que estas mismas empresas atribuyeron a la modernización de otros componentes de su función de producción -la tecnología o la organización del proceso de trabajo-. En la recesión, sin embargo, las dificultades de la supervivencia económica hacían quizás más comprensible la desidia respecto a sus instalaciones y el soporte físico de la urbanización, que

contribuía a minimizar los costes de implantación y funcionamiento. Con todo se produjeron en este período algunas nuevas situaciones realmente importantes en este sentido. Curiosamente, la más notable de éstas iba a venir, paradójicamente, de la mano del tradicionalmente conservador sector inmobiliario. Más tarde también las instituciones urbanísticas madrileñas a raíz del cambio político en los Ayuntamientos, empezarían a poner bases sólidas para modificar lo que habría sido su trayectoria histórica en este sentido.

En efecto, algunos de los cambios que marcaron la diferencia del nuevo espacio productivo madrileño de la segunda parte de los años 80 respecto a la situación que dominaba el final del período de crecimiento sostenido anterior, se gestaron en el período de recesión. Estos han sido considerados en los Capítulos 7 y 8, y de ello puede concluirse:

1. Ante las carencias de la política urbanística, y la ausencia práctica de una estrategia metropolitana para el espacio productivo y la permisividad municipal (Capítulo 6), el sector inmobiliario, que se había mostrado comparativamente menos agresivo en este tipo de espacio, llegaría a cobrar un inusitado protagonismo en los prolegómenos y a lo largo de la recesión frente a las nuevas dinámicas y el cambio de requisitos espaciales de la nueva implantación.

Llama la atención que tuviese que ser una parte de este sector empresarial, tradicionalmente poco dado a los riesgos, el que avanzase en solitario respuestas a los cambios que planteaba una demanda precaria y cargada de incertidumbres. Respuestas que eventualmente iban a ser decisivas para la supervivencia de una parte sustancial del tejido industrial madrileño, aunque también comportasen fuertes costes sociales que sólo serían asumidos más tarde. En este panorama de luces y sombras el aporte de este sector a un importante cambio en las características tradicionales del espacio productivo madrileño (Capítulo 7) puede resumirse así:

- a) El posibilitar un tipo de espacio físico capaz de acoger las formas y exigencias técnicas de las nuevas implantaciones, respondiendo a los requisitos de tamaños y, sobre todo, de rapidez que exigían las duras condiciones de competitividad del período, y que amenazaban la existencia misma de muchas empresas, en un segmento tan significativo en esos momentos como era el de las pequeñas y muy

pequeñas que se aventuraban en el complicado y difícil campo de juego económico. En este sentido fue decisivo, primeramente, el drástico cambio del producto inmobiliario dominante –el suelo- hacia las naves “llave en mano”. En segundo lugar, los cambios en la comercialización, que dejaban paso al alquiler –frente a la más tradicional fórmula de la venta-, y ello en condiciones de precio y pago que, aunque duras, al menos permitían la entrada a muchas empresas que nacían en precario, con bajísimos niveles de inversión inicial y para las que los costes del espacio suponían entre el 70 y el 80% del total de sus costes de implantación y puesta en marcha (Capítulos 7 y 8).

- b) El que la atención a este segmento de demanda pudiese constituir un negocio inmobiliario rentable (para un sector inmobiliario acostumbrado a elevadas tasas de ganancia) implicaba, sobre todo, poder deprimir al máximo los precios iniciales del suelo, así como, los costes de producción de la urbanización y la edificación. Ello exigía, en primer lugar, la búsqueda de localizaciones en enclaves de suelo rústico y situaciones de máxima “sombra” respecto a los controles urbanísticos –incluso en tiempos de una permisividad tan amplia-, y en segundo lugar unos niveles precarios de la edificación y la urbanización, carente ésta última, a menudo, de los mínimos exigibles en cuanto a dotación de las infraestructuras básicas (sobre todo agua, saneamiento y pavimentación) (Capítulo 6 y Anexo III-2).

Con todo, la posibilidad de disponer de espacio con unas condiciones de coste asumibles y un mínimo de condiciones técnicas suficientes para poner de inmediato la actividad en marcha suponía, para ese tipo de empresas en aquellos momentos, la diferencia entre el ser y el no ser. La responsabilidad de propiciar y sostener este tejido productivo, que no supo prever ni administrar el sector público, la asumió, sin proponérselo, el sector inmobiliario aun a costa de trasladar unos enormes costes sociales al futuro.

- 2. No obstante, el cambio de la situación política, sobre todo a partir de 1979, trajo consigo una transformación definitiva en la esfera municipal y una nueva actitud en la todavía vigente autoridad metropolitana. Una actividad realmente enfebrecida de revisión de Planes municipales y, sobre todo, un compromiso declarado de

responsabilidad en la gestión de lo nuevo y la resolución de problemas heredados, introdujo un cambio decisivo en el talante y en las prácticas de las autoridades urbanísticas locales –igualmente asumido, más tarde por la Comunidad Autónoma– que iba a repercutir enseguida en la ordenación y administración del espacio productivo, aunque sus resultados tardasen algo más en materializarse:

- a) En la revisión del planeamiento que empezó a redactarse por los nuevos Ayuntamientos a partir de 1981, con cambios en las propuestas de ordenación relativas al dimensionamiento de las piezas, ordenanzas de uso y edificación, y en los sistemas de actuación, con particular atención a la resolución de bloqueos que llevaban paralizando, desde largo tiempo atrás, la ejecución y el desarrollo de muchas de las piezas existentes.
- b) Por primera vez se plantea una estrategia oficial por parte de la nueva Comunidad Autónoma de intervención en el suelo industrial, a través de una política de rehabilitación para algunos de los viejos polígonos y ámbitos existentes, cuyos problemas de urbanización y la ausencia de unos estándares mínimos de calidad técnica (por ejemplo el problema de la excesiva edificabilidad, de la movilidad y el aparcamiento) estaban asfixiando la vitalidad de las empresas existentes y depreciando el valor de uso de los espacios aún sin ocupar. Este programa pionero, titulado “Suelo público para la reindustrialización de Madrid”, suponía un primer paso hacia lo que, a partir de 1985, empezaría a convertirse en el tema estrella de la política territorial y urbanística de la Comunidad Autónoma: la modernización del espacio productivo introduciendo fórmulas de espacios de “nuevo tipo” por entonces en boga en Europa y Estados Unidos.

- 3. El contraste más evidente y los límites entre la nueva actitud propositiva del planeamiento de los años 80 sobre el espacio productivo y las capacidades (políticas y técnicas) reales de llevarlo a cabo, quedarían ejemplificadas en el PGOU de Madrid de 1985, que fue, quizás por su envergadura, emblemático en la región y cuyo fracaso en la práctica de su estrategia en estas materias resultó sólo comparable a la ambición de sus objetivos declarados y al carácter novedoso de algunas de sus propuestas sobre el papel:

- a) El principal protagonista de este fracaso fueron –una vez más y ahora definitivamente- el conjunto de grandes piezas del espacio productivo interior, y particularmente las de Arganzuela y Retiro, sobre las que el Plan no fue capaz de plantear una propuesta equiparable en firmeza y solvencia técnica a la rotundidad de sus objetivos declarados en esta materia. El Plan terminó confundiendo el objetivo político de mantener el empleo industrial con el urbanístico de conservar el carácter productivo de la zona, que suponía la inevitable necesidad de transformar radicalmente el tipo de actividad y el producto inmobiliario allí existente para mantener el uso futuro, lo que implicaba también diseñar una estrategia de remodelación en profundidad y facilitar el traslado de muchas de las empresas allí instaladas. Un cierto debilitamiento de ese objetivo político a lo largo de la redacción del Plan, junto a las evidentes complejidades de la gestión posterior de una propuesta de cambio en profundidad, condujo finalmente a una propuesta también débil y técnicamente inadecuada que, en unos casos sería desvirtuada por la vía posterior de los hechos (v.g. Julián Camarillo, Guindalera, etc) y, en otros, llevaría al desmantelamiento definitivo de estas zonas (Méndez Álvaro, Embajadores, Adelfas, etc).
- b) La propuesta más innovadora, aunque de menor rango, fue la de los “minipolígonos en áreas residenciales” (Capítulo 8), para zonas de ciudad donde existía una fuerte imbricación de actividad en el espacio de la vivienda. Esta propuesta, sin embargo, fue incomprendida y simplemente ignorada por el Ayuntamiento en su desarrollo del Plan.

Ambas propuestas exigían una gestión más sofisticada que la que habitualmente se concedía a este tipo de espacios, pero en modo alguno de naturaleza distinta. En las grandes piezas, no muy diferente de la que era común para los enclaves residenciales, y en el caso de minipolígonos similar a las de promoción y gestión municipal de algunos equipamientos tradicionales, como los mercados. De cualquier manera, la práctica política y la capacidad de gestión posterior del Plan iban a dejar claros los nuevos límites de la preocupación urbanística real ante este tipo de espacios en el municipio de Madrid. En todo caso, es probable que el esfuerzo del PGOUM de 1985 en el espacio industrial de la capital, no fuese del todo estéril, por cuanto la atención

dedicada a estos problemas contribuyó a crear, implícitamente, un cierto clima favorecedor de los cambios de actitud frente al espacio productivo de nuevo cuño en la segunda parte de la década de los 80.

9.6 El espacio físico como factor de producción: una reflexión final sobre los límites de su racionalización a la salida de la crisis.

En la presentación de este trabajo se hacía hincapié en la compleja naturaleza del espacio físico de la actividad, que le permite ser esencialmente un factor de producción pero también, subsidiariamente, un activo financiero para las empresas industriales, que puede presentarse como un producto del mercado inmobiliario o entenderse como una pieza del capital social fijo de la ciudad. El dominio de alguna de estas facetas sobre otras, o las contradicciones que surgen entre ellas, en cada momento histórico y en lugar concreto, están en el fondo de los conflictos que plantea su formación y su situación en el tiempo.

En el caso de Madrid, el bajísimo nivel de calidad general de este tipo de espacio físico (el soporte urbanizado y la edificación industrial) al iniciarse el período de recesión no apuntaba sólo, o principalmente, al funcionamiento de un sector inmobiliario carente de especialización y ávido de ganancias fáciles. Apuntaba, probablemente en primer término, a la comparativa inmadurez de la demanda (las empresas industriales) para entender la importancia de su espacio físico como factor de producción, tal y como si lo había hecho con la tecnología, y con la organización técnica y social del proceso productivo. Ello facilitó que sus características técnicas y formales estuviesen concebidas y configuradas a partir de su estricta condición de oferta inmobiliaria. Ello contribuyó eventualmente, a su depreciación como activo financiero de las empresas industriales afectadas y, a medio plazo, también como pieza del capital social fijo en ámbitos determinados de la ciudad o el territorio, en la medida que ello comportaba la obsolescencia ambiental y económica del conjunto.

Solamente a partir de la segunda mitad de la década de los 80 el espacio físico llegó a ser para las empresas industriales –o al menos para una parte de ellas– un factor significativo de competitividad y una representación del valor comercial atribuido a su imagen. Lo que permitía adivinar el sentido de algunos de los cambios que se habían ido introduciendo en la

cultura empresarial madrileña, así como la relativa maduración de las instituciones económicas pertinentes, públicas y privadas.

No es que este tipo de percepción del espacio físico estuviera absolutamente ausente en las empresas de la implantación histórica madrileña pero, como se ha señalado en el Capítulo 8, su expresión práctica fue excepcional y realmente intrascendente en el conjunto.

Al observar las características técnicas y formales del espacio productivo madrileño creado en el período de la recesión (Capítulo 7) no es difícil entender hasta que punto predominaron los efectos del dominio de su circunstancial condición de producto inmobiliario frente a su condición esencial de factor de producción, en una situación abrumadora por la urgencia y la precariedad de una buena parte de la demanda.

Por otra parte, la variable urbanística de referencia sobre la que se consolidó históricamente este dominio fue aquí, como en el caso del espacio residencial, la edificabilidad –con énfasis especial en la edificabilidad sobre parcela neta, que es una variable de interés inmobiliario por excelencia-, frente a la situación en otros países industrialmente avanzados, donde la referencia principal recaía más bien en otros parámetros –por ejemplo, la relación entre ocupación y espacio libre de parcela- con mejor capacidad para calibrar su adecuada funcionalidad técnica, imprescindible en un factor de producción que, a diferencia de otros factores del capital fijo, se caracteriza por su durabilidad y, por tanto, por la necesidad de incorporar condiciones de adaptabilidad y ajuste a lo largo del tiempo.

En este sentido, la normativa de los planes urbanísticos contribuyó sustancialmente a la afirmación del dominio de esa condición de valor inmobiliario sobre la eficiencia técnica y el valor de uso (Anexo III-2 y Capítulo 6). Por otro lado, es interesante notar también que la hornada de nuevos planes producida en la primera parte de los años 80, aunque iba a rebajar en parte las altas edificabilidades, típicas del planeamiento anterior, tampoco fue capaz de entender a fondo los requisitos normativos adecuados a este tipo de espacios. Ni siquiera el PGOU de Madrid de 1985, que había mostrado en el primer momento una considerable sensibilidad hacia estas cuestiones, fue capaz de introducir finalmente criterios y mecanismos de política urbanística realmente adecuados al mejor control y la mayor racionalización técnica y funcional de las piezas, las parcelas y el espacio construible, como se ha mostrado en el Capítulo 8.

En todo caso, el importante cambio de actitudes y preocupaciones, que en la segunda parte de los años 80 convirtieron la cuestión del espacio productivo en el tema estrella de la ordenación territorial y la construcción del espacio metropolitano de Madrid, supuso algunos interesantes avances en la racionalización técnica y la adecuación del espacio a las nuevas exigencias de una demanda con más capacidad de valorar este factor.

Por un lado, la proliferación de piezas de “nuevo tipo”, en la línea de los Business Park anglosajones o los Parques d’Activites franceses, significaba, quizás por primera vez, la percepción de la existencia de una demanda compleja y segmentada, y apuntaba a la necesidad y el interés de diversificar la oferta.

Por otro lado, las nuevas condiciones y exigencias de competitividad, en un marco internacionalmente más abierto y fluido empujaron, seguramente, a que las empresas usuarias de espacios de características físicas más “comunes” o tradicionales, empezasen a considerar la importancia económica de la eficiencia técnica y el valor de sus predios como un activo financiero, así como el interés comercial de la imagen de su espacio físico, incluido el ámbito de ubicación.

No obstante, el “tirón” inicial en ambos aspectos habría de venir de manos del sector público (La Comunidad Autónoma) con sus iniciativas del Parque de las Rozas, el P.I.T.A de Tres Cantos y el Parque Industrial Las Monjas, en un contexto general que empezaba a contaminarse de una auténtica euforia general “modernizadora”, a veces más impregnada de barniz que de fuerzas más profundas de racionalización.

En realidad las carencias y límites de estos nuevos procesos quedaban patentes en la persistencia de las tensiones especulativas e inflacionarias del producto inmobiliario y en las dificultades para abordar seriamente la racionalización de la oferta a través de la adecuación del espacio ya existente.

No es que este último problema no se le hubiese planteado al sector público, tanto en la escala regional como en la municipal. Algunos ejemplos, como los de Getafe, Móstoles o Leganés, en el caso de viejos polígonos ordenados, o de algunos antiguos “espontáneos”, como Paracuellos o Arganda entre otros, mostraban la voluntad municipal de cambiar la imagen escasamente competitiva de sus ámbitos productivos. De la misma manera, la Administración

Regional emprendía un ambicioso Programa de Rehabilitación de polígonos en el Sur Metropolitano que, no obstante, no encontraría una verdadera culminación.

Sin embargo, más allá de la introducción de elementos de ajuste y racionalización, la recuperación del espacio construido de un modo más generalizado entrañaba un importante desgaste político y unas exigencias técnicas, económicas y, sobre todo, de un tipo de gestión inhabitual, que requería una inusitada coordinación horizontal (interdepartamental, v.g. acciones coordinadas de empresas públicas como Arpegio o IMADE, situadas en Consejerías distintas), y vertical, entre ayuntamientos y Comunidad Autónoma, además de un considerable esfuerzo de autocontrol para impedir el más fácil recurso de “huida hacia delante” que suponía la creación, “ex novo”, de espacio, tanto para los agentes públicos como para operadores privados. El caso de Papelería Peninsular, planteado en el entorno de los años 90 es quizás el ejemplo próximo, que mejor permitió entrever la complejidad de las posibles estrategias de actuación en un espacio existente, las posibilidades de racionalización que pudieran derivarse de su buen diseño y, ciertamente, las limitaciones todavía existentes en las diversas estructuras e instituciones implicadas para abordarlas con “rutinas de buena práctica”.

Con todo, el observatorio del período de la recesión económica permite contemplar, todavía con proximidad suficiente, un fascinante panorama de dinámicas de cambio hacia el período siguiente, bajo un proceso de retrocesos y avances que matizaban, acotaban y delimitaban el alcance de la transformación posterior de la región metropolitana, y que están aún lejos de ser conocidos exhaustivamente. En este sentido el presente trabajo intenta, modestamente, contribuir al conocimiento de un problema que por sus múltiples dimensiones y complejidades presenta aún más interrogantes que respuestas, y pretende dejar así, un campo abierto al interés de investigadores futuros.

REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS

(Referencias del texto y material consultado)

-
- Adams, D. y otros (1994): **Land for Industrial Development**. E&FN SPON. Chapman and Hill. Londres.
 - Aglietta, M. (1976): **Régulation et Crises du Capitalisme**. Calman Levy. Belgique.
 - Aguilar, I. y otros (1980): **Las Estaciones Ferroviarias de Madrid**. C.O.A.M. Comisión de Cultura. Madrid.
 - Alemany, J. y otros (1987): **Políticas Económicas y Urbanísticas Metropolitanas. Análisis Comparado**. MOPU. Instituto del Territorio y Urbanismo. Prognos. Madrid.
 - Alfoz-Documentación (1985): "Suelo público para la reindustrialización de Madrid", **Alfoz** Nº15.
 - Alonso Teixidor, L.F. (1985): "La actividad económica en el Plan General de Madrid", **Alfoz** Nº18-19.
 - Alonso Teixidor, L.F. (1989): **El Posterior Régimen de Propiedad y Uso del Suelo industrial Patrimonio de la Administración u Objeto de Promoción Pública**. Gobierno Vasco. Departamento de Urbanismo, Vivienda y Medio Ambiente. 4 Vol. Vitoria.
 - Alonso Teixidor, L.F. (1993): **Aspectos Urbanísticos de los Espacios Productivos en la Experiencia Internacional**. Arpegio. Comunidad de Madrid. Madrid.
 - Alonso Teixidor, L.F. (1994, a): **Plan Especial para el Centro Logístico de Abastecimiento**. CLA. para Grupo Riofisa y Arpegio- C.A.M. Madrid.
 - Alonso Teixidor, L.F. (1994, b): **Julián Camarillo. Una Propuesta para su Remodelación Física y Funcional**. Consejería de Economía. Comunidad de Madrid. Madrid.
 - Alonso Teixidor, L.F.; Herrero, A.; Zarza, D. (1987): **Parque Industrial "Las Monjas"**. Torrejón. **Una Contribución al Diseño del Nuevo Espacio Industrial en la Comunidad de Madrid**. Comunidad de Madrid. Consejería de Política Territorial. Madrid.
 - Alvarez Mora y otros (1980): "Desarrollo histórico de la Zona Sur de Madrid". En Aguilar, I y otros (1980). **Las Estaciones Ferroviarias de Madrid**. C.O.A.M. Madrid.
 - Ayuntamiento de Arganda (1985): **"Plan de Promoción Industrial de Arganda"**. Arganda.
 - Ayuntamiento de Getafe (1986): **"Promoción Industrial de Getafe"**. Getafe.
 - Ayuntamiento de Leganés (1986): **"Análisis Socioeconómico de Leganés"**. Leganés.
 - Ayuntamiento de Madrid (1981): **Criterios y Objetivos para Revisar el Plan General en el Municipio de Madrid**. Temas Urbanos. 1. Madrid.
 - Ayuntamiento de Madrid (1982): "Ciudad y crisis económica", Oficina Municipal del Plan. Reprografía.
 - Ayuntamiento de Madrid (1983): "La actividad económica en el Plan General de Madrid", Oficina Municipal del Plan. Reprografía.

- Ayuntamiento de Madrid (1985, a): **Plan General de Ordenación Urbana de Madrid**. Varios volúmenes. Oficina Municipal del Plan. Madrid.
- Ayuntamiento de Madrid (1985, b): **La Actividad Económica en el Plan General de Madrid**. Estudios complementarios. Oficina Municipal del Plan.
- Ayuntamiento de Madrid (1986): **"Minipolígonos industriales"**. Reprografía.
- Ayuntamiento de Madrid (1991): **"Normas Urbanísticas PGOU, 1985"**. En **Recopilación de las Ordenanzas Municipales**. Madrid.
- Azurmendi, L. (1977): **"Orden y desorden en el Plan de Madrid del 41"**. En el Catálogo de la exposición **"Arquitectura para después de una Guerra (1939-1949)**. C.O.A. de Baleares. Recogida en: **Madrid Cuarenta Años de Desarrollo Urbano: 1940-1980**. Ayuntamiento de Madrid. Temas urbanos N°5. Madrid.
- Bagnasco, A. (1977): **Tre Italie: La Problemática Territoriale dello Sviluppo Italiano**. Il Mulino. Bologna.
- Bagnasco, A. y Capecchi, V. (1983): **"Descentralización de la Producción, Economía Informal y Territorio en la Crisis Económica"**. Diputación de Madrid, Area de Urbanismo y Ordenación del Territorio.
- Bagnasco, A.; Brusco, S. y Capecchi, V. (1982): **"Economia sommersa e tematiche emergenti della società italiana"**. Ponencia del Congreso sobre la economía sumergida, los conflictos sociales y el futuro de las sociedades industriales. Frascati, 1982.
- Banco Bilbao Vizcaya (varios años): **Informe Económico**. Bilbao.
- Banco Bilbao Vizcaya: **"Renta Nacional de España y su Distribución Provincial"**. Publicación bianual que cubre el período 1955-1983.
- Banco Exterior de España (1978): **La Crisis de los 70**. Servicio de estudios económicos.
- Becattini, G. (1979): **"Dal settore industriale al distretto industriale"**. En **Rivista di Economia Politica Industriale**, V.N. 1, Enero-Abril.
- Beesley, M.E. (1955): **"The birth and death of industrial establishments: Experience in the West Midlands Conurbation"**. En **Journal of Industrial Economics**. Vol. IV.
- Beesley, M.E. y Hamilton, R.T. (1986): **"Births and deaths of Manufacturing Firms in Scottish Regions"**. En **Regional Studies**. Vol. 20, N°4, pages 281-288.
- Beyard, Michael D. (1988): **Business and Industrial Park Development Handbook**. U.L.I. Community Builders Handboose Series. Washington D.C.
- Bidagor Lasarte, P (1953): **"Planeamiento urbanístico de Madrid (El Plan de Ordenación de 1946)"**. En **Boletín Gran Madrid**, n°23. Artículo sin firma, atribuido a P. Bidagor.
- Bidagor Lasarte, P. (1964): **"El desarrollo Urbanístico de Madrid"**. En **Madrid 1964**. Instituto de Estudios de la Administración Local. Madrid.
- Blasco, V. y Roch, F. (1989): **El Sistema de Promoción Inmobiliaria del Suelo Industrial**. C.A.M. Consejería de Economía. Documentos de Trabajo. Dirección General de Economía y Planificación.

- Boley, R.E. (1979): **Industrial Districts Principles in Practice**. Urban Land Institute. T.B. 44. Washington D.C.
- Bolton, J.E. (Chairman) (1972): **Small Firms (Central Report)**. HMSO. Londres.
- Bredo, W. (1960): **Industrial Estates: Tool for Industrialization**. Menlo Park, Stanford Research Institute. California.
- Brusco, S. (1986): "Small Firms and industrial districts: the experience of Italy" en **New Firms and Regional Development in Europe**. Keeble, D. y Wever, E. (comp). Croom Helm. Kent.
- Cameron, G.C. y Blark, B.D. (1966): **Industrial Movement and the Regional Problem**. University of Glasgow. Social and Economic Studies. Occasional Papers, N°5. Oliver & Boyd. Edimburgo y Londres.
- Campus Venuti, G. (1981): **Urbanismo y Austeridad**. Siglo XXI. Madrid.
- Campus Venuti, G. y otros (1985): **Teoría e Intervención en la Ciudad**. Fundación de Investigaciones Marxista. Madrid.
- Castañé Ortega, J.M. (1973): "El desarrollo industrial regional en la España actual" en **Economía Industrial**, Madrid, N°115-116.
- CEE (1988): **Urban Problems and Regional Policy in the European Community**. Commission of the European Communities, Bruselas-Luxemburgo.
- CEIM (1982): **"Balance y Perspectivas de la Economía Madrileña"**, Madrid.
- Celada, F. y otros (1985): **Efectos Espaciales de los Procesos de Reorganización del Sistema Productivo en Madrid**. C.A.M. Consejería de Ordenación del Territorio, Medio Ambiente y Vivienda. Estudios e Investigaciones.
- Cheshire, P (1987): **Economic Factors in Urban Change: European Prospects**. Discussion Paper in Urban and Regional Economics, Series C, N°30. University of Reading.
- Cheshire, P. (1990): "Explaining the Recent Performance of the European Community's Major Urban Regions". **Urban Studies**, Vol. 27, pages 311-333.
- Cheshire, P. y Hay, D. (1989): **Urban Problems in Western Europe: An Economic Analysis**. Unwin Hayman. London.
- Cheshire, P. y otros (1988): **Urban Problems and Regional Policy**. Commission of European Communities. Bruselas-Luxemburgo.
- Cheshire, P.; Carbonaro, G. y Hay D. (1986): "Problems of urban decline and growth in E EC Countries or measuring the degrees of elephantness". **Urban Studies**, Vol. 23, pages 131-149.
- Christie, R.C. (1980): "Developing and industrial policy for a Central City: A case study of Toronto, Canada". En Walher, D.F. (ed): **Planning Industrial Development**. John Wiley and sons. New York.
- Clarke, S. (1990): "New utopias for old: Fordist dreams and Post-Fordist fantasies". En **Capital and Class**. 42, pages. 131-153.
- Clusa, J.M. (1976): **Traslado de la industria en el Area Metropolitana de Madrid**. En **Ciudad y Territorio**, N°4.

- Clusa, J.M. (1981): Dictamen sobre localización industrial en la provincia de Madrid. Reprografía. Madrid.
- COCIM (1975): **"Localización y Estructura de la Industria Madrileña"**. Madrid.
- COCIM (1979): **"La Artesanía y la Pequeña y Mediana Industria Madrileña"**. Madrid.
- COCIM (1982): **"La Industria en el Area Metropolitana de Madrid"**. Madrid.
- COCIM (1982): **"Localización Industrial"**. Cuadernos, Madrid (35 publicados).
- COCIM: **"La economía de Madrid en ... (año)"**. Publicación anual desde 1948.
- Comunidad de Madrid (1984): **"Objetivos de Inversión Pública en Suelo Industrial (Zona Sur)"**, Madrid.
- Comunidad de Madrid (1984): **Suelo público para la Reindustrialización de Madrid"**, Madrid.
- Comunidad de Madrid (1985, a): **Actualización del Censo de Zonas Industriales en la Provincia de Madrid**. Datín. Consejería de política Territorial. Madrid.
- Comunidad de Madrid (1985, b): **Censo de Naves Vacías**. Consejería de Ordenación del Territorio, Medio Ambiente y Vivienda, Madrid.
- Comunidad de Madrid (1985, c): **Directrices de Ordenación Territorial**. Documento Previo, Madrid.
- Comunidad de Madrid (1986): **La Influencia de la Crisis Económica sobre el Territorio**. Consejería de Ordenación del Territorio, Medio Ambiente y Vivienda. Madrid.
- Comunidad de Madrid (1987, a): **La Gran Fábrica del Sur Madrileño**. Consejería de Trabajo, Industria y Comercio. Madrid.
- Comunidad de Madrid (1987, b): **La Industria en Suelo No Urbanizable**. 7 Vols. Consejería de Ordenación del Territorio, Medio Ambiente y Vivienda. Dirección General de Urbanismo. Madrid.
- Comunidad de Madrid (1987, c): **Crecimiento Industrial y Descentralización Productiva en el Espacio Periurbano de Madrid**. Consejería de Trabajo, Industria y Comercio. Madrid.
- Comunidad de Madrid (1987, d): **Análisis de los Traslados, Aperturas, Cierres de Empresas Industriales en la Provincia de Madrid**. Consejería de Ordenación del Territorio, Medio Ambiente y Vivienda. Madrid.
- Comunidad de Madrid (1989): **Medidas Sobre Política de Suelo**. Febrero de 1989. Consejería de Política Territorial. Madrid.
- Comunidad de Madrid (1994, a): **Atlas de la Industria de la Comunidad de Madrid**. Consejería de Economía. D. de Estadística. Madrid.
- Comunidad de Madrid (1994, b): **Estructura Industrial de la Comunidad de Madrid**. Consejería de Economía. D. de Estadística. Madrid.
- Cooper, M.J.M. (1975): **The Industrial Location Decision Making Process**. Univ. of Birmingham. Centre for Urban and Regional Studies. Occasional Paper nº34.
- COPLACO (1973): **Factores de Localización de las Empresas en la Región Centro**. Madrid.
- COPLACO (1977): **"Análisis de Problemas y Oportunidades. Documentos Monográficos"**. Madrid.
- COPLACO (1978): **Inventario de Suelo Calificado Vacante en la Provincia de Madrid**. Madrid.

- COPLACO (1979): **Análisis de Traslados de Centros en el Area Metropolitana de Madrid.** Madrid.
- COPLACO (1980, a): **Estado de Ocupación del Suelo en el Area Metropolitana de Madrid.** Madrid.
- COPLACO (1980, b): **"Informe sobre Ordenación del Territorio en el A.M.M."**. Madrid.
- COPLACO (1981, a): **Directrices del Planeamiento Territorial Urbanístico para la Revisión del Plan General del Area Metropolitana de Madrid.** Madrid.
- COPLACO (1981, b): **Tablas Input-output y Contabilidad Regional de la Provincia de Madrid.** Madrid.
- COPLACO (1982): **"Movilidad Metropolitana"**. Madrid.
- COPLACO (1983, a): **Coyuntura de los Sectores de Actividad Económica.** 3 Vol. Madrid.
- COPLACO (1983, b): **"Desequilibrios Territoriales en el A.M.M."**. Madrid.
- COPLACO (1983, c): **"El Transporte de Mercancías en el A.M.M."**. Madrid
- COPLACO y Comunidad de Madrid: **Inventario de Centros de Actividad y Empleo en la Provincia de Madrid.** Madrid (1974, 1979 y 1981 - COPLACO), (1983 - Comunidad de Madrid).
- Corporació Metropolitana de Barcelona (1987): **Plan de L'espai Rural Metropolitano.** Serveis d'Urbanisme C.M.B. Barcelona.
- Donges, J.B. (1976): **La Industrialización en España,** Oikos-tau, Barcelona.
- Duque, I.; De la Paz, J. y Montaliú, E. (1982): **Informe sobre la Población-Empleo en el A.M.M.** Diputación de Madrid.
- English Estates y otros (1986): **Industrial and Commercial Estates:Planning and Site Development.** Thomas Telford. Londres.
- Estevan, A. (1982): **Las Industrias de Tecnología Avanzada en el Area de Madrid.** Oficina Municipal del Plan. Ayuntamiento de Madrid. Documento de Apoyo.
- Estevan, A. (1985): **Medidas para la Reestructuración del Aparato Productivo Madrileño y Análisis de sus Efectos Espaciales.** Comunidad de Madrid.
- Estevan, A. (1988): **Estrategias de Localización del Terciario Avanzado en la Comunidad de Madrid.** Consejería de Política Territorial. Comunidad de Madrid.
- Estevan, A. y Nieto, M. (1985): **El Sector Electrónico Madrileño y su Potencial de Difusión en el Aparato Productivo.** Consejería de Trabajo, Industria y Comercio.
- Ewers, H.J. y Matzerath, H., Copiladores (1986): **The Future of the Metropolis. Economic Aspects** de Gruyter, Berlín. New York.
- Fanjul, O. (1975): **"Empleo e industrialización en la economía española: un análisis desagregado".** *Boletín de Estudios Económicos.* Diciembre. Nº 96, pág. 739-776.
- Fanjul, O. y Segura, J. (1977): **"Dependencia productiva de la economía española respecto de las importaciones (1962-1970)".** *Boletín de Estudios Económicos.* Diciembre. Nº 102, pág. 631-647.
- Fanjul, O; Maravall, F; Pérez Prim, J.M. y Segura, J. (1974): **"Cambios en la estructura inter-industrial de la economía española 1962-1970: Una primera aproximación".** Fundación del Instituto Nacional de Industria. Madrid.

- Fernández Durán, R. (1984): "Madrid dentro del Estado: el impacto de la crisis". **Boletín del Colegio de Economistas**, N°6.
- Fernández Durán, R. (1985): "Crisis y territorio: El caso de Madrid", en **Metrópolis, Territorio y Crisis**, Madrid.
- Fothergill, S., Monk, S. y Perry, M. (1987): **Property and Industrial Development**. Hutchinson. Londres.
- Fua, G. (1983): "Rural industrialization in later developed countries. The case of northeast and central Italy". **Banca Nazionale di Lavoro Quarterly Review**. Diciembre, 351-377.
- Fuentes Quintana, E. (1980): "La crisis económica española". En **Papeles de Economía**, N°1. Monografico: Crisis económica, pags. 84-136.
- Gamble, A. y Walton, P. (1976): **Capitalism in Crisis**. The Macmillan Press. London.
- García-García, C.E. (1991): **Terciario Avanzado y Terciarización de la Economía Madrileña**. Instituto Universitario de Sociología de las Nuevas Tecnologías. Universidad Autónoma de Madrid. Documento de Trabajo.
- Gerencia de Urbanismo: **Memoria de Gestión**. Varios años. Ayuntamiento de Madrid.
- Gil, F. (1986): "ZUR. Un instrumento de provecho". **Alfoz**, N°24-25, Madrid.
- Giraldez, Elena (1984): "Comportamiento espacial de las inversiones industriales", en **Economía Industrial**, Enero-Febrero.
- González Yanci, M.P. (1977): **Los Accesos Ferroviarios a Madrid. Su Impacto en la Geografía Urbana de la Ciudad**. Instituto de Estudios de la Administración Local. Madrid.
- González, C. (1981): "La destrucción de los barrios industriales céntricos: el caso de Arganzuela (Madrid)". En **Sociología del Trabajo**, 5. Monográfico "Fábrica y Ciudad". Queimada Ediciones. Madrid.
- Hadjimichalis, C. y Vaiou, D. (1990): "Whose flexibility?. The politics of informalisation in Southern Europe". **Capital and Class**, 42, pags 79-106.
- Hall, P. (1984): "El impacto de las nuevas tecnologías sobre los cambios urbanos y regionales". **Jornadas-Metrópolis, Territorio y Crisis**, Comunidad de Madrid.
- Halmilton, F.E.I. (1971): "Modelos de Localización Industrial" en **La Geografía y los Modelos Socioeconómicos**. I.E.A.L. Madrid.
- Hamilton, F.E.I. (1978): **Industrial Change. International Experience and Public Policy**. Longman. Londres.
- Howland, M. (1988): "Plant closures and local economic conditions". En **Regional Studies**. Vol. 22. N°3, pags. 193-208.
- Hudson Institute Europe (1975): **El Resurgir Económico de España**. Instituto de estudios de planificación. Madrid.
- I.N.E. (1978-83): **Encuesta Industrial de España**. Publicación anual.
- I.N.E. (1980): **Censo de Locales 1980**. Resultados de Madrid. Madrid.

- Jessop, B. (1987): "Regulation theory, post fordism and the state: more than a reply to werner bonefeld". *Capital and Class*, 34, pages 147-168.
- Jessop, B. (1988): "Regulation theory, post fordism and the state" En *Capital and Class*. 34, pages. 147-168.
- Keeble, D.E. (1969): "Local industrial linleage and manufacturing growth in outer London". En *Town Planning Review*. Vol 40. Julio, N°2, pag. 163-188.
- Keeble, D.E. (1978): "Industrial migration in the United Kingdom in the 1960's" en Hamilton, F.E.I. (1978). *Industrial Change*. Longman. Londres.
- Larrodera, E. (1976): "El Plan General de Ordenación Urbana del Area Metropolitana de Madrid: 1963". En *Ciudad y Territorio*. 2-III, Abril-Septiembre, pages. 27-32.
- Leal Maldonado, J. (1991): *Prosperidad y Desigualdad Social en Madrid*. Instituto de Sociología de las Nuevas Tecnologías. Universidad Autónoma de Madrid. Documento de Trabajo.
- Leira, E.; Gago, J. y Solana, I. (1976): "Madrid: cincuenta años de crecimiento urbano". En *Ciudad y Territorio*, pages 27-31, N° 2-3/1976.
- Leven, C. (1978): *The Mature Metropolis*. Lexington Books. Massachusetts.
- Lewis, J.R. y Williams, A.M. (1987): "Productive decentralization or indigenons growth?. small manufacturing Enterprises and Regional Development in Central Portugal". En *Regional Studies*. Vol 21, N°4, pages 343-362.
- Lewis, J.R. y Williams, A.M. (1987): "Productive decentralization or indigenous growth?. small manufacturing Enterprises and Regional Development in Central Portugal". *Regional Studies*. Vol. 21, N°24, pages 343-362.
- López-Aranguren, G. y Errotela, P. (1995): *Iniciativas de Desarrollo y Empleo de Fuenlabrada*. Ayuntamiento de Fuenlabrada.
- Maestre Yenes, P. (1983): "La vivienda social". En *Papeles de Economía*. nº10. Confederación Española de Caja de Ahorro. Madrid.
- Mandel, Ernest (1975): *Late Capitalism*. New Left Review Books. London.
- Martín Fernández, A. y Pérez Barranco, J.F. (1976): "El sector industrial en Madrid". *Ciudad y Territorio* 1, 2, y 3. Abril-Septiembre.
- Martín González, C. y Rodríguez Romero, L. (1980): "Análisis de la estructura productiva española mediante los TIOE 1975: Una primera aproximación".
- Martín, R. y Rowthorn, B. (1988): *The Geography of Deindustrialisation*. Macmillan. Londres.
- Martinez de La Madrid (1945): "El problema industrial en la ordenación de Madrid". En *El Futuro de Madrid*. Instituto de Estudios de la Administración Local. Madrid.
- Martinez Pardo, M. (1985): *Estudios sobre la Renta del Suelo*. Comunidad de Madrid.
- Massey, D. (1984): *Spatial Divisions of Labour. Social Structures and the Geography of Production*. Macmillan. Londres.
- Massey, D. y Meegan, R. (1982): *The Anatomy of Job Loss*. Methuen. London, New York.

- McKeever, R. y Milburn, L.F. (1952): **Planned Industrial Districts**. Urban Land Institute, Technical Bulletin. N°19. Washington D.C.
- Mendez, R (1986): **Actividad Industrial y Estructura Territorial en la Región de Madrid**. Comunidad Autónoma de Madrid. Consejería de Trabajo, Industria y Comercio.
- Méndez, R. (1981): **La Industria de Madrid**. Edit. Universidad Complutense de Madrid. Tesis Doctoral.
- Méndez, R. (1983): "Localización industrial y modelo territorial". **Alfoz**, N°5, Madrid.
- Mendez, R. y Caravaca, I. (1993): **Proceso de Reestructuración Industrial en las Aglomeraciones Metropolitanas Españolas**. Monografía. Ministerio de Obras Públicas y Transporte. Madrid.
- Mendez, R. y Molini, F (1986): **Descentralización Productiva y Movilidad Industrial en la Comunidad de Madrid**. C.T.I. y C. de la C.A.M. Madrid.
- Menéndez Rexach, F y Puig-Pey, P (1980): "Las Estaciones como elementos del sistema de transporte" En Aguilar, I. y otros: **las Estaciones Ferroviarias de Madrid**. C.O.A.M. Madrid.
- Metra-Seis (1973): **Orientaciones para una Estrategia de Localización Industrial en la Región-Centro**. COPLACO, Madrid.
- Mingione, E. (1991): **Fragmented Societies**. Blackwell. Londres.
- Ministerio de la Vivienda (1963): **Plan General de Ordenación Urbana del Area Metropolitana**". Vol. IV y Planos. Madrid.
- Moneo, R. (1967): "Madrid: Los últimos veinticinco años (1940-1963)". En **Información Comercial Española**. N° 4.021, Monográfico.
- Moneo, R. (1970): "El desarrollo urbano de Madrid en los años sesenta". En **Cuadernos para el Diálogo**. Abril 1970, N° extraordinario dedicado a Madrid.
- MOPU (1987, a): **Industrialización en Áreas Rurales**. Simposio de Industrialización de Areas Rurales. 1985. Instituto del Territorio y Urbanismo. Ministerio de Obras Públicas y Urbanismo. Madrid.
- MOPU (1987, b): **Areas Rurales con Capacidad de Desarrollo Endógeno**. ITU. Ministerio de Obras Públicas y Urbanismo. Madrid.
- MOPU (1987, c): **Proceso de Formulación de las Políticas de Desarrollo Local. La Experiencia Española**. ITU. Ministerio de Obras Públicas y Urbanismo. Madrid.
- MOPU (1987, d): **Áreas Metropolitanas en la Crisis**. ITU. Ministerio de Obras Públicas y Urbanismo. Madrid.
- Morales, J.M. (1985): "Objetivo ZUR: Crear empleo". **Rev. MOPU**, N°319. Madrid.
- Morley, S. y otros (1989): **Industrial and Business Space Development**. E&FN SPON. Londres.
- Naciones Unidas (1966): **Conglomeraciones Industriales: Políticas, Planes y Progresos Realizados. Análisis Comparativo de la Experiencia Internacional**". New York.
- NAIOP (1988): **Mixed use Business Parks**. National Association of Industrial and Office Parks.
- National Industrial Zoning Committee (1967): **Planning for Industrial Parks**. Columbus, Ohio.

- Neill, W.J.V. (1991): "Industrial policy in Detroit: The search for a new regional development model in the home of fordism". En **Local Economy**. V.6,3, pags 250-271.
- O'Connor, J. (1973): **The Fiscal Crisis of the State**. St. James Press, London.
- Paniker, S. (1969): **Conversaciones en Madrid**. Barcelona.
- Parra, T. (1984): "¿Una ZUR para Madrid?" en **Alfoz**, N°9, Madrid.
- Parra, T. y otros (1982): **Difusión Industrial y Economía Informal en la Crisis. Análisis de una Zona de Industrialización Periférica en la Provincia de Madrid**. "Programa de investigación de la industrialización difusa en España". Presidencia del Gobierno. Madrid.
- Pasma, T.K. (1954): **Organized Industrial Districts: A Tood for Community Development**. U.S. Department for counmerce, Area Development Division. Washington D.C.
- Pérez Prim, J.M. (1975): "La sustitución de importaciones ante el proceso de crecimiento económico español". **Boletín de Estudios Económicos**. Diciembre. N° 96, pág. 805-836.
- Pérez, F. y otros (1996): **Capitalización y Crecimiento en España y sus Regiones 1955-1996**. Fundación BBV. Bilbao.
- Perry, M. (1986): **Small Factories and Economic Development**. Gower. Aldershot.
- Piore, M.J. (1986, a): "Perspectives on labour market flexibility". **Industrial Relations Journal**. Vol. 25, N°2.
- Piore, M.J. (1986, b): "The declive of mass production and the challenge of union survival". **Industrial Relations Journal**. Vol.19, N°3.
- Piore, M.J. y Sabel, C.F. (1983): "Italian small business development: lessons for U.S. industrial policy", en **American Industry in International Competition: Government Policies and Corporate Strategies**. Zysman, J. y Tyson, L. (comp). Cornell U.P. Ithaca.
- Piore, M.J. y Sabel, C.F. (1984): **The Second Industrial Divide**. Basic Books. New York.
- Pollert, A. (1987): "Dismantling flexibility". **Capital and Class**, 34, pags 42-75.
- Priore, M.J. y Sabel, E.F. (1984): **The Second Industrial Divide**. Basic Books. New York.
- Quero, D. (1981): "Nuevos enfoques del Planeamiento General". En **CEUMT**. Edición General, N°35, pags 19-32.
- Quero, D. (1983): "De la teoría al paganismo postilustrado". En **Quaderns**. N°154, pags 18-31.
- Río M° I. del (1984): **Industria y Residencia en Villaverde**. Universidad Complutense de Madrid.
- Río, I. del (1986): "Cambios morfológicos y estructurales en la industria de Villaverde, entre 1975 y 1985". En, Méndez, R. y Molini, F. (1986).
- Rodríguez Sánchez de Alva, A. (1980): **El Suelo como Factor de Localización Industrial**. MOPU. CEOTMA, monografía N°1, Madrid.
- Rowan, D.C. (1980): "Política macroeconómica y productividad del sector industrial" en **Papeles de Economía Española**, Vol. 5. 1980 pags 77-92.
- Saba, A. (1981): **La Industria Subterránea. Un Nuevo Modelo de Desarrollo**, Diputación Provincial de Valencia.

- Sanchis, E. (1982): "Industria sSubterránea y crisis económica". **Información Comercial Española**. N°587. Madrid.
- Sant, M. (1975): **Industrial Movement and Regional Development**. Pergamon. London.
- Santamarta, J. (1983): "Sectores económicos y mercado de trabajo en la crisis". En **Alfoz** N°5.
- Santiago de Pablo, F.J. (1983): "La reactivación de la construcción en un mundo inflacionario". En **Papeles de Economía**. n°10. Confederación Española de Cajas de Ahorro.
- Sassen, S. (1991): **The Global City**. Princeton University Press. New Yersey.
- Scheifler, M.A. y Goicolea, A. (1991): **Dinamismo y transformaciones de la Industria en la Región Madrileña**. Instituto Universitario de Sociología de las Nuevas Tecnologías. Universidad Autónoma de Madrid. Documento de Trabajo.
- Scheifler, M.A. y otros (1990): **Estructura y Dinámica del Crecimiento Económico de la Región de Madrid**. Documento de Trabajo N°8. Instituto Universitario de Sociología de las Nuevas Tecnologías. Universidad Autónoma de Madrid.
- Schoenberger, E. (1988): "From fordism to flexible accumulation: technology, competitive strategies and international location". **Society and Space**. Vol. 6 pags. 245-262.
- Scott, A.J. (1981): "The spatial structure of metropolitan labor markets and the theory of intra-urban plant location". En **Urban Geography**. 2, pags. 1-30.
- Scott, A.J. (1982): "Locational patterns and dynamics of industrial activity in the modern metropolis: a review essay". En **Urban Geography**. 19, pags. 111-142.
- Scott, A.J. (1983): Industrial organization and the logic of intra-metropolitan location I: theovertical considerations. **Economic Geography**. 59, pags. 233-250.
- Scott, A.J. (1988, a): **New Industrial Spaces**. Pion Ltd. Londres.
- Scott, A.J. (1988, b): **Metropolis from Division of Labor to Urban Form**. Univ. of California Press. Los Angeles.
- Segura, J. (1975 a): "Cambio técnico en España 1962-1970: un análisis provisional". **Boletín de Estudios Económicos**. Diciembre. N° 96, pág. 721-737.
- Segura, J. (1975 b): "Una nota sobre los efectos del cambio en la demanda". **Boletín de Estudios Económicos**. Diciembre. N° 96, pág. 837-856.
- Segura, J. (1980 a): "La dependencia exterior de la economía española a través de las Tablas I-0", en **La Estructura Productiva en España**, F.I.E.S.C.A.C. Madrid.
- Segura, J. (1980 b): "Cambios en la estructura interindustrial de la economía española". **Economía Industrial**. N° 197. Mayo. Pág. 4-12.
- Shutt, J. y Wittington, R. (1987): "Fragmentation strategies and the rise of small units: Cases from the North West". En **Regional Studies**. Vol. 21, N°1, pags 13-24.
- Sola-Morales, M. (1993): **Les Formes de Creixement Urba**. Laboratori d'Urbanisme. Col·lecció d'Arquitectura. Edicions UPC. Barcelona.
- Spencer, K. y otros (1986): **Crisis in the Industrial Heartland**. Oxford U.P. Oxford y New York.

- Sternlieb, G. y Hughes, J. (1975): **Post-Industrial America: Metropolitan Decline and Inter-Regional Job Shifts**. The Center for Urban Policy Research. Rutgers University. New Jersey.
- Storper, M. y Scott, A. (1988): "The geographical foundations of social regulation of flexible production complexes" en J. Wolch y M. Dear (comp). **Territory and Social Reproduction**. London. Allen and Unwin.
- Sylos-Labini, P. (1969): **Oligopoly and Technical Progress**, Harvard U.P.
- Teran, F. (1976): "Notas para la historia del planeamiento de Madrid. De los orígenes a la Ley Especial de 1976". En **Ciudad y Territorio**. 2-III, Abril-Septiembre, pags. 9-26.
- Teran, F. (1978): **Planeamiento Urbano en la España Contemporánea. Historia de un Proceso Imposible**. Gustavo Gili. Barcelona.
- Teran, F. (1996): "Siglo y medio de urbanismo en España". En **Ciudad y Territorio**. Vol XXVIII. Tercera época. N° 107-108, pags. 167-184. Ministerio de Fomento. Madrid.
- Thirlwall, A.P. (1972): **Growth and Development**. Macmillan Press. Londres.
- Varaldo, R. (1979): **Ristrutturazione Industriale e Raporti Fra Imprese**. F. Angeli. Milan.
- Vázquez Barquero, A. (1980): "Los países de la Europa del Sur ante la nueva revolución industrial" en **Papeles de Economía**, N°5. Monografía: Crisis Industrial, pags. 100-121.
- Vázquez Barquero, A. (1983): **Desarrollo Local. Una estrategia de Creación de Empleo**. Pirámide. Madrid.
- Vázquez Barquero, A. (1988): **Política Económica Local**. Pirámide. Madrid.
- Viñals Iniguez (1980): "Los efectos macroeconómicos de los shocks de la oferta" en **Papeles de Economía Española**, Vol. 5. 1980, pags 54-63.
- Wais, F. (1974): **Historia de los Ferrocarriles Españoles**. Editorial Nacional, 2ª Edición. Madrid.
- Waker, D.F. (compilador)(1980): **Planning Industrial Development**. Wiley. New York.